Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 46. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

O. Bollinger, München. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. M. v. Schleiss, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№. 38. 19. September 1893. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 46. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 40. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Freiburg i. B.

Uebertragung des Typhus auf den Fötus.

Von *Th. Janiszewski.*

Da bisher nur wenige Fälle von intrauteriner Infection durch Typhus bekannt sind, wird es von Interesse sein, über einen einschlägigen Fall näher zu berichten, welcher in der hiesigen medicinischen Klinik zur Beobachtung und Behandlung kam und im hygienischen Institut ätiologisch und bakteriologisch untersucht wurde.

Der Krankengeschichte entnehme ich Folgendes:

Am 18. XI. 91 wurde in die hiesige medicinische Klinik Pauline Bauer, 35 Jahre alt, aufgenommen. Die Anamnese ergab Folgendes: Seit 8 Tagen hat Patientin Fieber und Frost und klagt über Appetitlosigkeit und Schwäche. Hiezu kommt ein hoher Grad von Schläfrigkeit. Sie leidet an Magenschmerzen und klagt über heftiges Brennen im Hals. Lungenschmerzen oder Seitenstechen hat Patientin nicht. Sie hat immer eine trockne Zunge und grossen Durst. Seit 8 Tagen Durchfälle.

Patientin ist gravid im VIII. Monat und wird wegen des Fiebers aus der Frauenklinik auf die innere Station transportirt. Während des Aufenthaltes in der medicinischen Klinik zeigte sich eine Angina diphtheritica. Patientin hatte Durchfälle manchmal bis 8 mal am Tag. Milz vergrössert (Milzdämpfung), auf Druck sehr schmerzhaft.

Später zeigten sich Roseolen. Diazoreaction gab einige Male positive Resultate. Die Temperatur stieg in den ersten Tagen bis auf 40,5, ging später aber herunter und hielt sich dann auf ca. 39,2. Diagnose: Typhus abdominalis. In den Faeces wurden Typhusbacillen gefunden.

Den 30. XI. 91 4 Uhr Morgens erfolgte die leichte spontane Geburt eines ca. 8 monatlichen männlichen Kindes, das bald nach der Geburt laut schreit.

Placenta kommt bis 7 Uhr nicht spontan, obwohl Wehen zu constatiren sind. Auf Credé'schen Handgriff entwickelt sich die Placenta dann leicht. Die kleine Placenta besitzt eine ziemlich breite und verdickte Randdecidua. Eihäute zum grossen Theil vorhanden. Uterus gut contrahirt. Keine Blutungen.

Den 2. XII. geringe Nachwehen, wenig Lochia rubra. Uterus gut contrahirt.

Das Kind wurde sofort in die Kinderabtheilung der Frauenklinik transportirt, starb aber dort nach 5 Tagen am 5. XII. 91.

Die Section, die am folgenden Tage vorgenommen wurde, ergab: An der Haut nichts Besonderes. Das Herz zeigt keine besonderen Veränderungen. Beide Lungen ziemlich gross, auf dem Durchschnitt von hellrother Farbe, im Allgemeinen lufthaltig; jedoch finden sich an einzelnen Stellen unregelmässige bis haselnussgrosse luftleere Heerde von ziemlich fester Consistenz, welche auf dem Durchschnitt eine mehr dunkelrothe Farbe zeigen. Die betreffenden Heerde sind in unregelmässiger Weise verbreitet.

Milz mässig vergrössert, auf dem Durchschnitte dunkelroth. Follikel nicht deutlich erkennbar.

Nieren von normaler Grösse, Oberfläche glatt, zeigt auf den beiderseitigen Organen zahlreiche Hämorrhagien; im Uebrigen Mark- und Rindensubstanz von graurother Farbe.

Darm, Leber und Genitalapparat zeigen keine besonderen Veränderungen. Das Bindegewebe in der Nachbarschaft des Oesophagus zeigt einige hämorrhagische Infiltrationen.

Von den bei der Section entnommenen und sofort in sterile Glaskapseln verbrachten Organtheilen von Lunge, Milz, Niere, einer Mesenterialdrüse und einem Stück Darm, welches ober- und unterhalb der Klappe in situ unterbunden und dann herausgenommen worden war, wurden nach gründlicher Desinfection der Oberfläche und Einschneiden in die Tiefe von der Gewebsflüssigkeit Ausstrichpräparate gemacht, welche sämmtlich zahlreiche, nach Grösse und Form den Typhusbacillen entsprechende Bacillen aufwiesen. In Folge dieses Befundes legte ich eine grössere Anzahl Plattenculturen an, welche am 4.—5. Tage oberflächlich wechselnde, rundliche und etwas granulirende, opalescirende, bräunlich durchschimmernde Colonien zeigten, deren Individuen, im hängenden Tropfen untersucht, das Aussehen von kurzen Stäbchen mit lebhafter Bewegung darboten.

Von den ferner auf Gelatine, Agar-Agar, Bouillon und Kartoffeln angelegten Reinculturen fand ich auf der Gelatinecultur nach 2—3 Tagen (Zimmertemperatur) an der Oberfläche mehrere Millimeter breite, flache unregelmässige scharf begrenzte, weissliche, durchscheinende Colonien; in der Tiefe, dem Impfstich entlang, einen grauweissen punctirten, deutlich körnig erscheinenden Streifen. Nach 10 Tagen wurden die Colonien dicker und nahmen eine bräunliche Farbe an.

In Bouillon gezüchtet bildet der Bacillus eine schwache Trübung und es setzte sich allmählich ein gelb-weisses Sediment ab.

Auf Agar-Agar cultivirt erschienen bei 37° C. nach 3—4 Tagen scharf umschriebene runde, weissliche und im durchfallenden Licht bräunliche Colonien, in der Tiefe körnige, bräunliche, durchscheinende Massen.

Bei schief erstarrtem Agar war das Condensationswasser etwas getrübt; man bemerkte ein gelbweisses Präcipitat.

Die auf Kartoffeln gebildete dünne, durchsichtige, schwer wahrnehmbare Schicht wurde nach kurzer Zeit etwas dicker und bräunlich gefärbt.

Auf dem von Prof. Schottelius eingeführten Agar-Darminfus zeigten die Culturen ein gleiches Aussehen wie auf gewöhnlichem Agar, wuchsen aber bedeutend schneller als auf irgend einem anderen Nährboden. Im hängenden Tropfen zeigten die einer Agarreincultur entnommenen Bacillen, kurze Stäbchen, energische Eigenbewegung. Es zeigt sich also, dass die aus den Culturversuchen erhaltenen Colonien die bakteriologischen Eigenschaften der Typhusculturen haben.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand ich Folgendes:

Die oft parallel angeordneten Bacillen färben sich nicht alle gleichmässig intensiv. An der Peripherie der Stäbchen bemerkt man oft eine blasser gefärbte Zone und an den Enden der Bacillen, die oft schwächer, mitunter auch intensiver gefärbt sind, findet man bisweilen eine Art Bläschen von derselben Dicke wie das Stäbchen.

Nach Gram entfärben sich die Bacillen schon nach wenigen Minuten in Alkohol.

Der Vergleich meiner Reincultur mit einer typischen von Prof. Schottelius angelegten Typhusreincultur aus der Milz eines an Typhus erkrankten lebenden Mannes ergab eine vollständige Uebereinstimmung sämmtlicher Merkmale, so dass ich berechtigt war, die Diagnose auf Typhusbacillus zu stellen;

um so mehr, als die von mir aus dem vorliegenden Fall gezüchteten Culturen keine Säure bildeten — Milch nicht zur Gerinnung brachten — und auch keine Gasentwicklung erkennen liessen.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des hygienischen Instituts in München.

Ueber die antibacterielle Wirkung und das pharmakologische Verhalten des Diaphtherins.

Von Dr. *H. Stabel.*

Herr Prof. Emmerich hat in der No. 18 des Jahrganges 1892 der Münchener med. Wochenschrift die antibacteriellen Eigenschaften einer grösseren Anzahl neu gefundener Körper der Chinolingruppe erörtert und auf Grund seiner Untersuchungen das Oxychinaseptol oder Diaphtherin der praktischen Medicin empfohlen. In der damaligen Publication, welche nur die bacterientödtende Wirkung behandelte, stellte Herr Prof. Emmerich auch eine eingehende Untersuchung über die entwickelungshemmende und sporentödtende Fähigkeit dieses Körpers in Aussicht, welche ich dann nebst Untersuchung des pharmakologischen Verhaltens im hygienischen Institut in München ausführte.

Entwickelungshemmende Wirkung.

Zu den Versuchen über die entwickelungshemmende Wirkung des Oxychinaseptols kamen in Verwendung der Staphylococcus pyogenes aureus, der Bacillus pyocyaneus, der Bacillus der Hühnercholera, der Typhusbacillus und der Koch'sche Cholerabacillus, die alle das gemeinsam haben, dass ein etwaiges Wachsthum in der Nährbouillon schon nach weniger als 24 Stunden makroskopisch deutlich erkennbar ist.

Der von mir verwendete Staphylococcus pyogenes aureus war frisch durch Plattencultur aus dem Eiter eines Panaritiums gezüchtet worden.

Ebenso war der Bacillus pyocyaneus frisch aus Eiter isolirt. Der Typhusbacillus war durch Plattencultur kurz zuvor aus einer Typhusmilz isolirt.

Der Hühnercholera-Bacillus war aus dem Blute einer mit Hühnercholera inficirten und daran verendeten Taube durch Bouilloncultur gewonnen.

Der Koch'sche Cholerabacillus stammte aus einer mit 1 ccm virulenter Cholerabouilloncultur inficirten Maus, die innerhalb 24 Stunden daran starb. Die verwendete Bouilloncultur war auf Virulenz durch Infection einer Maus geprüft, welche mit 0,6 ccm derselben subcutan inficirt, in 12 Stunden verendete.

Die Versuchsanordnung war derart, dass ich von jedem Bacillus eine 3 Tage im Brutschrank bei 37,5° C. in Bouillon gewachsene vollvirulente Cultur benützte, davon je eine Platinöse (Durchmesser 3 mm) in je 10 ccm Nährbouillon einbrachte, welch letzterer das Antisepticum in dem jeweilig angegebenen Verhältnisse zugesetzt war. Die so hergerichteten Reagensgläser wurden im Brutschrank bei 37° C. gehalten.

Da einige Vorversuche zeigten, dass die Beschaffenheit der Bouillon (Schwankung der Alkalescenz etc.) bei Untersuchungen über entwickelungshemmende Körper von wesentlicher, das Resultat mitbedingender Bedeutung ist, so war es mir nicht ohne Weiteres möglich, meine Resultate mit den bei anderen Antisepticis anderwärts gewonnenen zu vergleichen, und sah ich mich deshalb genöthigt, selbst andere Antiseptica in meinen Versuchsreihen einzubeziehen. Da es aber nicht möglich ist, eine Bouillon von ganz bestimmtem Nährstoffgehalt und chemischer Beschaffenheit überhaupt herzustellen und auf diese Weise stets die gleichen Versuchsbedingungen zu schaffen, kann man sich nur dadurch vor gröberen Versuchsfehlern schützen, dass man jede Bouillonprobe für die zu verwendende Bacterienart einer Vorprobe unterwirft und nur eine solche Bouillon verwendet, in welcher dieselbe in der kürzesten Zeit recht üppig und in vollständig typischer Weise wächst. Sämmtliche Versuche, die dann mit einander verglichen werden sollen, müssen in ein und derselben Bouillon ausgeführt werden, wie es in jeder meiner drei Versuchsreihen der Fall war.

Die Bouillonculturen werden nach Verlauf von 24 Stunden zum ersten Male makroskopisch untersucht und von da ab täglich 8 Tage lang, da in keinem Falle bei verzögertem Wachsthum später als am 5. Tage noch Wachsthum eingetreten ist. Am Ende des Versuches wurde jede irgend fragliche Probe einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen.

Während nun für den Staphylococcus pyogenes aureus ein Carbolsäure-Zusatz von 1:500 das Wachsthum nur bis zum 3. Tage beeinträchtigte, bei einer Verdünnung von 1:1000 gar keine Beeinflussung eintrat;

Lysol in der Verdünnung 1:1000 kein Wachsthum zuliess, in der Verdünnung 1:5000 es vollständig unbeeinflusst liess, ergab sich in drei Versuchsreihen übereinstimmend für Diaphtherin:

Concentration	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Tag
1:16000	0	0	0	0	0	0	0
1:20000	0	0	0	0	0	0	0
1:25000	0	0	0	0	9	0	0
1:30000	0	0	0	0	0	0	0
1:40000	0	0	0	0	0	0	0
1:50000	0	0	+	+	+	+	+
1:60000	+	+	+	+	+	+	+

Demnach in 1:40000 facher Verdünnung kein Wachsthum, sondern erst bei 1:50000 facher.

Für den Bacillus pyocyaneus fand ich:
Carbolsäure-Zusatz 1:1000 Wachsthum am 3. Tage.
Lysol 1:1000 kein Wachsthum,
1:5000 unbeeinflusstes Wachsthum.
Für Diaphtherin ergab sich:

	Concentration	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Tag
I. Versuch	1: 500	0	0	0	0	0	0	0
	1: 5000	0	0	0	0	0	0	0
	1: 8000	0	0	0	0	0	0	0
	1:10000	0	0	0	0	0	0	0
	1:20000	0	0	0	0	0	0	0
	1:24000	0	0+	+	+	+	+	+
	1:26000	0	+	+	+	+	+	+
	1:30000	+	+	+	+	+	+	+
	1:40000	+	+	+	+	+	+	+
II. Versuch	1:10000	0	0	0	0	0	0	0
	1:16000	0	0+	+	+	+	+	+
	1:20000	0	+	+	+	+	+	+
	1:30000	+	+	+	+	+	+	+

ebenso im III. Versuch übereinstimmend:
bei 1:10000 kein Wachsthum,
1:30000 unbeeinflusstes Wachsthum.

Für den Bacillus der Hühner-Cholera:
Carbolsäure 1:500 kein Wachsthum,
1:1000 beeinträchtigtes Wachsthum am 4. Tage.
1:5000 unbeeinflusstes Wachsthum.
Lysol 1:1000 kein Wachsthum,
1:5000 unbeeinflusstes Wachsthum.
Diaphtherin:

Concentration	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Tag
1: 10000	0	0	0	0	0	0	0
1: 20000	0	0	0	0	0	0	0
1: 24000	0	0	0	0	0	0	0
1: 26000	0	0	0	0	0	0	0
1: 30000	0	0	0	0	0	0	0
1: 40000	0	0	0	0	0	0	0
1: 60000	0	0	0	0	0	0	0
1: 80000	0	0	0+	0+	0+	0+	0+
1:100000	0	0	+	+	+	+	+

Für den Typhusbacillus ergab sich:
Carbolsäure 1: 500 kein Wachsthum,
1:1000 beeinträchtigtes Wachsthum,
1:5000 unbeeinträchtigtes Wachsthum.
Lysol 1:1000 kein Wachsthum,
1:5000 unbeeinflusstes Wachsthum.
Oxychinaseptol:

Concentration	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Tag
1: 16000	0	0	0	0	0	0	0
1: 20000	0	0	0	0	0	0	0
1: 25000	0	0	0	0	0	0	0
1: 30000	0	0	0	0+	0+	0+	0+
1: 40000	0	0	0+	+	+	+	+
1: 50000	0+	0+	+	+	+	+	+
1:100000	+	+	+	+	+	+	+

Für die Koch'schen Cholerabacillen ergab sich mit Oxychinaseptol:

Concentration	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Tag
1 : 20000	0	0	0	0	0	0	0
1 : 30000	0	0	0	0	0	0	0
1 : 40000	+	+	+	+	+	+	+
1 : 50000	+	+	+	+	+	+	+
1 : 60000	+	+	+	+	+	+	+

Es ist demnach die entwicklungshemmende Wirkung des Oxychinaseptols der des Lysols und der Carbolsäure bei weitem überlegen, so beim Staphylococcus pyogenes aureus dem Lysol um das 40 fache, beim Bacillus pyocyaneus um das 10 fache, bei der Hühner-Cholera um das 60 fache und beim Typhus um das 50 fache.

Diese Verhältnisse werfen einiges Licht auf die vorzüglichen Heilerfolge, welche Herr Dr. Kronacher bei Verwendung des Oxychinaseptols bei Beingeschwüren und anderen Erkrankungen machte, wo grosse Mengen von Bacterien die Gewebe durchsetzen, und lasssen einsehen, weshalb alte Geschwüre bei seiner Anwendung eine ausgesprochene Tendenz zur Heilung zeigten und fötide Eiterungen so schnell einen anderen Charakter annahmen.

Sporenvernichtende Wirkung.

Zum Studium der sporenvernichtenden Eigenschaft des Oxychinaseptols bedurfte ich zunächst eines vollvirulenten, widerstandsfähigen Sporenmaterials. Ich bediente mich hiezu der von Hans Buchner angegebenen Methode, die darin besteht, dass man Milzbrandbacterien durch Entziehung der Stickstoffquellen zur Sporulation veranlasst. Die von mir benutzten Milzbrandsporen hatte ich demnach folgender Weise gewonnen.

Milzbrandsporenhaltiges Kohlenpulver wurde einer Maus an der Schwanzwurzel subcutan beigebracht; dieselbe starb nach ca. 12 Stunden. Aus dem Blute wurden Gelatineplatten hergestellt und davon Stichcultur in Nähr-Agar-Agar mit Pepton und eine Bouilloncultur gewonnen. Nach 2 Tagen wurde der Milzbrandrasen aus dem Nähr-Agar-Agar in die Milzbrandbouilloncultur eingetragen und mit dieser Mischung eine grössere Anzahl Reagensröhren mit schräg erstarrter Agar-Agar ohne Peptonzusatz beschickt. Nach 9 Tagen fanden sich in dem darauf gewachsenen Rasen fast nur Milzbrandsporen und vereinzelte Stäbchen; trotzdem nahm ich das Sporenmaterial erst einige Tage später ab, wie es Behring verlangt. Die so erhaltenen Sporen verarbeitete ich nun nicht nach der ihrer Bequemlichkeit halber noch vielgeübten Koch'schen Methode, nach welcher die Sporen an Seidenfäden angetrocknet werden, denn deren Zuverlässigkeit ist in neuerer Zeit von verschiedener Seite mit Recht beanstandet worden.

Hat doch Geppert[1]) nachgewiesen, dass das Object, an oder in dem die abzutödtenden Keime liegen, der Desinfection grössere Schwierigkeiten bereiten kann, als die Keime selbst.

Auch die von Spirig[2]) neuerdings angegebene Methode, wobei die Milzbrandsporen an Deckgläserchen angetrocknet werden, scheint mir nicht ganz einwandsfrei, obwohl der Erfinder ihr mit Recht gegenüber der Seidenfädenmethode einige Vortheile vindicirt:

„1) Das Desinficiens kann auf gleichmässig vertheilte Bacterien einwirken, ohne dass das Object, an dem sie haften, das Vordringen des Desinficiens irgendwie (?) hemmt.

2) Weil sich das Glas mit dem Desinficiens nicht selbst imbibirt wie der Seidenfaden, so gelingt eine Entfernung des Desinficiens durch Auswaschen besser und es wird in den Nährboden eine ganz minimale unschädliche Menge des Desinficiens übergebracht.“

Meine Versuchsanordnung war folgende:

Es wurde je die Hälfte des Rasens einer Sporencultur vorsichtig von dem Nährboden abgehoben, ohne Agar-Agar mitzunehmen, in ein steriles Reagensrohr gebracht und dort mit je 15 ccm des zu prüfenden Desinficiens aufgeschwemmt und tüchtig geschüttelt.

In bestimmten Zeiträumen wurde das Desinficiens aus den einzelnen Proben abgegossen und abtropfen gelassen, auf die am Boden zurückgebliebenen Milzbrandsporen wurden dann 20 ccm steriles Wasser gegossen, welches nach jedesmaliger, mehrstündiger (meist 24 Stunden) Einwirkung mindestens 2 mal gewechselt wurde.[3])

Schüttete man das Wasser vorsichtig ab, so blieb stets hinreichend Sporenmaterial am Boden des Reagensrohres zurück, um eine Uebertragung in Nährbouillon vornehmen zu können. Da das angewandte Desinficiens nicht nach wenigen Stunden oder Minuten entfernt werden musste, konnte ich die Sporen durch ihre Schwere sich zu Boden setzen lassen; kommt es aber darauf an, das Desinficiens bald zu beseitigen, so kann man die Sporen durch Anwendung einer Centrifuge schnell am Boden des Reagensrohres sammeln. Mir scheint diese Methode am sichersten und stimmten meine Resultate, da ich stets 2—3 gleiche Proben machte, immer gut überein. Die Milzbrandsporen, welche am 8. October in 5 proc. und 10 proc. Oxychinaseptollösung eingebracht wurden und vom 12. Januar 1893 bis zum 26. Januar in sterilem Wasser ausgewaschen und dann in Bouillon übertragen wurden, zeigten in allen Proben schon nach 24 Stunden makroskopisch erkennbares Wachsthum und waren mikroskopisch Milzbrandbacillen in grosser Menge nachweisbar, so dass eine 156 tägige Einwirkung einer 10 proc. Oxychinaseptollösung bei Zimmertemperatur nicht im Stande war, die Sporen abzutödten.

Eine neue Versuchsreihe begann ich nach diesem negativen Resultate mit 15 proc. Oxychinaseptollösung. Milzbrandsporen, welche 2 mal 24 Stunden in einer 15 proc. Oxychinaseptollösung bei einer Temperatur von 37,5° C. waren und dann auf die oben angegebene Weise ausgewaschen wurden, zeigten ebenfalls nach kürzester Zeit makroskopisch deutliches Wachsthum.

Bei 3 tägiger Einwirkung der gleichen Diaphtherinlösung blieb jegliches Wachsthum in mehrfachen Proben aus und auch in Proben späterer Tage konnte nie wieder Wachsthum constatirt werden.

Um einen Vergleich zu haben, da die angewendete Methode von den sonst üblichen abweicht und da es ganz sicher ist, dass die ausgetrockneten Sporen gegenüber den frischen in ihrer Wachsthumsenergie abgeschwächt sind, brachte ich dieselben Sporen der II. Versuchsreihe mit 5 proc. und 10 proc. Solveollösung zusammen, welch' erstere nach Hammer[4]) bei Anwendung der Seidenfädenmethode Milzbrandsporen in 24 Stunden tödtet. 9 tägiger Aufenthalt in 5 proc. Solveollösung vermochte meine frischen vollvirulenten Sporen nicht zu tödten, erst nach einer 11 tägigen Einwirkung wurde in keiner der Proben mehr Wachsthum erzielt. Eine 10 proc. Solveollösung dagegen vermag Milzbrandsporen schon in 3 Tagen zu tödten.

Ich verwendete Solveol deshalb, weil es sich neuerdings einer gewissen Beliebtheit in der Praxis erfreut und auch in 5 proc. Lösung mit gutem Erfolg angewendet wird. Man kann daraus erkennen, dass der Werth eines Desinfectionsmittels, das am Organismus in Anwendung gebracht werden soll, nicht beurtheilt werden darf aus seiner Fähigkeit, Milzbrandsporen zu vernichten.

---

[1]) Dr. J. Geppert, Zur Lehre von den Antisepticis. Berliner klin. Wochenschrift, No. 36, 9. Sept, 1889, S. 789, und No. 37.

[2]) Dr. J. Spirig, Der Desinfectionswerth der Sozojodolpräparate. Zeitschrift für Hygiene u. Infectionskrankheiten, 28. Dec. 1892, S. 18.

[3]) Es befinden sich dann die Sporen allerdings wieder in einer verdünnten Lösung des Desinfectionsmittels, aber in einer von solcher Verdünnung, dass an eine Einwirkung auf die Sporen nicht mehr gedacht werden kann. Es bleiben im Reagensrohr höchstens 2 Tropfen Flüssigkeit zurück; diese enthalten bei 10 proc. Lösung, da 1 Tropfen = 0,05 ist, 0,01 des Desinfectionsmittels. Nach Zusatz von 20 ccm Wasser ist die Verdünnung dann 1 : 2000, in welcher Concentration unserem Körper nicht die geringste sporentödtende Wirkung zukommt. Nach der zweiten Auswaschung ist im ungünstigsten Falle die Concentration des Desinfectionsmittels 1 : 400000 in dem Auswaschwasser; nach der Uebertragung in 10 ccm Bouillon, selbst wenn man annimmt, dass ein ganzer Tropfen davon mitübertragen würde, haben wir eine Verdünnung von 1 : 40 000000, welche nach anderen Versuchen vollkommen wirkungslos ist.

[4]) Ueber die desinficirende Wirkung der Kresole und die Herstellung neutraler wässeriger Kresollösungen von Dr. H. Hammer. Archiv für Hygiene, 1892, S. 359.

Praktisch ist es ganz gleich, ob ein Desinfectionsmittel in 3 oder 11 Tagen Milzbrandkeime tödtet, denn weder 11 noch 3 Tage kann ihm der Chirurg zur Bethätigung seiner guten Eigenschaften Zeit lassen, wenn ausnahmsweise Milzbrandsporen in die Wunde gerathen sind.

Es stammt die Forderung, dass ein gutes Desinfectionsmittel möglichst schnell auch die widerstandsfähigsten Mikroorganismen, das ist Milzbrandsporen, tödten solle, lediglich aus einer Zeit, in der man noch annahm, 1 pro mille Sublimat tödte Milzbrandsporen in 8 Secunden.

Seitdem jedoch Geppert[5]) nachgewiesen hat, dass auch das in seiner Desinfectionskraft noch immer unerreichte Sublimat erst nach 24 Stunden Milzbrandsporen sicher tödtet, nach Spirig[6]) mit der Deckglasmethode sogar 26 Stunden braucht, können wir unsere Anforderungen an andere Desinfectionsmittel dementsprechend herabmindern.

Pharmakologisches Verhalten.

Für ein therapeutisch energisch wirkendes Desinfectionsmittel ist heute relative Ungiftigkeit für den Organismus die erste Bedingung und die kommt dem Diaphtherin bei seiner starken desinficirenden Wirkung in auffallender Weise zu. Auch in dieser Richtung habe ich die Versuche des Herrn Prof. Emmerich erweitert, der die relative Ungiftigkeit bereits dadurch bewiesen hatte, dass mittelgrosse Meerschweinchen die subcutane Injection von 5 ccm einer 5 procent. Lösung (= 250 mmg) und 15 ccm einer 1 procent. Lösung ohne merkliche Störungen ertrugen.

Da die Chinolinderivate im Allgemeinen als specifische Nerven- und Muskelgifte gelten, injicirte ich zunächst 4 Kaninchen verschiedene Mengen in die Vena auricularis posterior, da anzunehmen war, dass das Diaphtherin so am schnellsten unverändert an die nervösen Elemente komme.

I. Versuchsthier bekam 10 ccm einer 1 proc. Lösung, welche es so wenig alterirten, dass es schon nach 15 Minuten wieder frass und vollkommen gesund blieb.

II. Versuchsthier, Körpergewicht 2190 g, bekam 15 ccm einer 1 proc. Lösung, ohne dass es dadurch beeinflusst worden wäre.

III. Versuchsthier, Körpergewicht 2410 g, erhielt 20 ccm einer 1 proc. Lösung. Sofort nach dem Versuche war es etwas matt, erholte sich jedoch innerhalb weniger Minuten und befand sich dann wieder ganz wohl.

IV. Versuchsthier, Körpergewicht 1500 g, erhielt 10 ccm einer 2 proc. Lösung, fiel am Ende der Injection schlaff auf die Seite und war todt, nachdem es während der Injection einige Zuckungen gemacht hatte. Die Section desselben ergab an den Organen keine Veränderung, nur die Blutkörperchen zeigten zum Theil unregelmässige Formen, jedoch keine Auflösung, der man den Tod hätte zuschreiben können. Es scheint hiernach, dass die 2 proc. Lösung, intravenös applicirt, eine specifische Wirkung auf das Nervensystem ausgeübt hat, wie sie durch 1 proc. Lösung, wenn auch absolut die gleiche Menge beigebracht wurde, niemals stattfand.

Rechnen wir die 20 ccm 1 proc. Lösung, welche das Kaninchen No. III von 2300 g ohne jegliche Symptome erhielt, auf den Menschen um, mit einem Durchschnittskörpergewicht von 75 Kilo, so würde dieser ebenso gut eine Menge von 6,5 vertragen, welche Menge man niemals nur annähernd bei irgend einer therapeutischen Application in die Blutbahn zu bringen nöthig hat und welche auch niemals bei einer Operation zufällig hineingelangen kann.

Um zu sehen, ob ein länger fortgesetzter Diaphtheringebrauch, wie es von einer gewissen Seite behauptet wurde, irgend welche Veränderungen in Leber oder Niere setze, habe ich 2 Meerschweinchen und 2 Kaninchen in den Monaten December bis Februar häufige Diaphtherininjectionen gemacht.

[5]) Geppert, a. a. O.
[6]) Spirig, a. a. O., S. 22.

Meerschweinchen No. 1 mit einem Körpergewicht von ca. 500 g erhielt intraperitoneal

am 13. XII. 5 ccm 1 proc. Lösung — am 16. I. 8 ccm 1 proc. Lösung
19. 5 „ „ „ — 27. 5 „ „ „
10. I. 5 „ „ „

Am 6. II. wurde es durch Aether getödtet und secirt. Weder am Peritoneum noch an den Gedärmen sah man irgend welche Reizerscheinungen.

Die Leber hatte eine glatte Oberfläche, war von braunrother Farbe und zeigte beim Durchschneiden normale Resistenz. Die Schnittfläche war weder besonders blut- noch saftreich. Eine genaue mikroskopische Untersuchung liess ein vollkommen normales Verhalten der Leberzellen erkennen, von trüber Schwellung oder gar Verfettung war keine Spur zu sehen.

Die Nieren waren auf der Oberfläche glatt und braungrau, auf dem Durchschnitt war die Rindenschichte bräunlich, die centrale Schichte weisslich grau ohne jegliche Reizerscheinungen. Die Nierenepithelien wurden mikroskopisch genau untersucht, ohne dass irgend welche Veränderungen daran nachweisbar gewesen wären.

Ebensowenig zeigten Lunge und Herz, auf dessen Musculatur besonders geachtet wurde, pathologische Veränderungen.

Um zu sehen, ob eine Accumulirung des Diaphtherins und seiner Giftwirkung stattfinde, bekam das 2. Meerschweinchen von ebenfalls ca. 500 g Körpergewicht am Ende der Versuchsreihe 4 Tage hintereinander eine grössere Dosis.

Es erhielt ebenfalls intraperitoneal

am 13. XII, 5 ccm 1 proc. Diaphth. — am 13. II. 10 ccm 1 proc. Diaphth.
19. 5 „ „ „ — 14. 10 „ „ „
10. I. 5 „ „ „ — 15. 10 „ „ „
16. 5 „ „ „ — 16. 10 „ „ „
24. 5 „ „ „

Auch dieses Thier ertrug die andauernde Behandlung mit Diaphtherin ausgezeichnet. Nach keiner Injection zeigte es das geringste Unwohlsein, sondern frass stets und nahm an Körpergewicht zu. Eine Accumulation der Giftwirkung fand nicht statt.

Am 17. II. wurde es ebenfalls mit Aether getödtet. Peritoneum und Darm zeigten keine Veränderung, die von der intraperitonealen Diaphtherin-Application hätte herrühren können. Die Leber zeigte sowohl makroskopisch wie mikroskopisch vollkommen normale Beschaffenheit. Die Oberfläche der Nieren war glatt und graubraun, auf der Schnittfläche war die Rinde von dem gewöhnlichen braungrauen Aussehen mit deutlich sichtbaren Blutcapillaren. Die Marksubstanz zeigte nach den Papillen zu einen minimalen röthlichen Anflug und hatte ebenfalls etwas stärker gefüllte Capillaren. Die Nierenepithelien waren von normalem Aussehen.

Die anderen Organe zeigten in keiner Weise eine Abweichung von der Norm.

Die kaum merkbare Hyperämie der Nieren, deren Epithelien nicht einmal trübe Schwellung erkennen liessen, ist durchaus bedeutungslos und jedenfalls nur eine vorübergehende Erscheinung, die keine dauernde Veränderung in den Nieren zurückgelassen hätte.

Das Kaninchen No. 1 mit einem Körpergewicht von 2190 g zu Beginn der Injectionen und 2320 g am Ende derselben, bekam durch intravenöse Injection in die Vena auricularis posterior die Diaphtherinlösung beigebracht.

Es erhielt:

am 22. XI. 15 ccm 1 proc. Lösung — am 14. II. 10 ccm 1 proc. Lösung
16. I. 10 „ „ „ — 15. 10 „ „ „
13. II. 10 „ „ „

Wenn die Diaphtherinlösung auf 39° C. vorgewärmt war, zeigte das Thier nur wenige Augenblicke nach der Injection Mattigkeit, frass aber dann schon nach wenigen Minuten und zeigte auch in der Folgezeit niemals irgendwelche krankhafte Symptome.

Am 25. II. wurde das Thier durch einen Hammerschlag auf das verlängerte Mark getödtet. Nach Eröffnung der Bauchhöhle lag das Netz mit gewöhnlicher Blutfülle vor.

Die Leber war auf der Oberfläche glatt und glänzend, von braunrother Farbe, desgleichen auf der Schnittfläche.

Die Consistenz derselben war normal, sie zeigte weder vermehrte Blutfülle noch grösseren Saftgehalt.

Eine genaue mikroskopische Untersuchung derselben zeigte nicht die geringste Andeutung von trüber Schwellung oder eine andere Veränderung. Die Nieren waren glatt und braungrau auf der Oberfläche, auf dem Durchschnitte war die Rindenschichte kaum merklich geröthet und liess die etwas mehr wie gewöhnlich gefüllten Capillaren in radiärer Strichelung erkennen.

Ebenso zeigte die Markschichte einen ganz schwachen röthlichen Anflug.

Eine mikroskopische Untersuchung der Nierenepithelien liess an einigen Zellen ganz unbedeutende Andeutung leichter Granulation erkennen, jedoch waren auch hier die Abweichungen nur so, dass sie keine dauernde Veränderung zurückgelassen hätten.

Die Milz war von violettrothem Aussehen, von gewöhnlicher Consistenz und Grösse.

Lunge und Herz zeigten keine Veränderungen.

Kaninchen No. 2 mit einem Körpergewicht von 2310 g, welch letzteres während der Versuchsdauer gleich blieb, bekam ebenfalls intravenöse Injectionen von 1 proc. Diaphtherinlösung

am 23. XI.	20 ccm	am 10. I.	10 ccm
13. XII.	10 „	16.	10 „
14.	10 „	27.	10 „

Am 25. II. bekam das Thier Morgens um 10 Uhr 20 ccm 1 proc. Lösung intraperitoneal applicirt und Nachmittags 5 Uhr 30 ccm einer 2 proc. Lösung intraperitoneal, zusammen 0,8 g Substanz.

Sofort nach Beendigung der II. Injection war das Thier ganz munter, nach einigen Minuten legte es sich plötzlich ruhig auf die Seite und zitterte am ganzen Körper; alle Muskeln machten kleine, schwache Zuckungen, dabei wurde die Respiration langsamer und mühsam; schon nach 5 Minuten stand das Herz still.

Die sofort vorgenommene Section ergab Folgendes:

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich das Netz ganz nach oben in die Magengegend retrahirt mit strotzend gefüllten Gefässen, die auf beiden Seiten von Hämorrhagien in Form eines etwa 2 mm breiten Bandes eingefasst waren.

Die Leber war auf der Oberfläche glatt, dunkelbraunroth. Von weicher Consistenz, aus der Schnittfläche, welche ein dunkles braunrothes Aussehen hatte, quoll reichlich Blut hervor. Die Leberzellen zeigten mikroskopisch keine wesentliche Veränderung.

Die Nieren waren auf der Oberfläche graubraun und glatt. Auf dem Durchschnitt zeigten sie Rinde- und Markschicht scharf abgegrenzt; besonders erstere war dunkelroth, stark cyanotisch verfärbt, etwas weniger stark das Mark, welches jedoch nach den Papillen hin wieder stärker geröthet war. Die Nierenepithelien waren granulirt.

Die Milz zeigte ebenfalls starke Blutfülle. Das Herz enthielt im linken und rechten Vorhof, sowie im rechten Ventrikel Blutcoagula, während der linke Ventrikel leer war.

Die Lunge war stark hyperämisch.

Der Magen war prall mit Futter gefüllt, seine Mucosa von gewöhnlichem Aussehen, die Darmgefässe waren besonders in den unteren Partien des Darmes stark gefüllt. Die Blase war unverändert und leer.

Die Gefässe an der Oberfläche des Grosshirns und die Medulla waren ganz weiss, ohne Blutpunkte, fast ganz blutleer.

Es ist demnach das Bild einer acuten Diaphtherinintoxication eine colossale Hyperämie in allen inneren Organen mit Hämorrhagie, bei fast vollständiger Anämie der Hirncentren und der Medulla oblongata.

Die Menge Diaphtherin, welche in diesem Versuche den Tod des Thieres bewirkte, würde auf den Menschen umgerechnet 25,4 g betragen, also eine ganz eminente Menge.

Es kann nach diesen Versuchen, selbst wenn wir für den Menschen eine bedeutend grössere Empfindlichkeit gegen Diaphtherin voraussetzen, weder einmalige Anwendung noch der fortgesetzte Gebrauch desselben irgendwie die Gesundheit gefährden, da keine therapeutische Anwendung Mengen nöthig macht, welche eine Giftwirkung erzeugen können.

Das Diaphtherin eignet sich seiner hohen relativen Ungiftigkeit wegen besonders zur Ausspülung von Hohlräumen, wo man sich bisher mit der schwach antiseptisch wirkenden Borsäurelösung begnügen musste und stärker wirkende Desinficientien nicht anwenden konnte, weil eine grössere, in den Körperhöhlen zurückgebliebene Menge Vergiftung hätte bewirken können. Andererseits sind auch gerade in diesen Hohlräumen eiweisshaltige Flüssigkeiten, deren Gerinnung durch die meisten Antiseptica der Desinfection Schwierigkeiten bereitet, was bei Diaphtherin nicht stattfindet. Deshalb halte ich ganz besonders seine Anwendung bei Gehirnoperationen, bei septischen Uteruserkrankungen, bei infectiösen Erkrankungen der Pleuren, z. B. eitriger Pleuritis, Empyem zur Ausspülung der Pleurahöhle in $^1/_2$ proc. Lösung aussichtsvoll und des Versuches werth, um so mehr als es sich nach den Erfahrungen des Herrn Dr. Kronacher[7]) bei Application auf das Peritoneum bei Darmerkrankungen, nach Herrn Dr. Rohrer-Zürich[8]) bei fötiden Mittelohreiterungen, nach Herrn Zahnarzt Hamecher-Berlin bei Antrumempyem bereits glänzend bewährt hat.

Es ist ferner überall in 1—2 proc. Lösung anderen Desinficientien da vorzuziehen, wo ein feuchter antiseptischer Verband auf längere Zeit angelegt werden muss: bei Verbrennungen, bei langwierigen, geschwürigen Processen, bei grösseren Quetschwunden etc., weil es selbst bei dauerndem Gebrauche weder toxisch wirkt, noch jemals die bei Carbol- oder Sublimatverbänden oft so lästigen Ekzeme hervorruft.

Wenn das Diaphtherin trotz seiner einleuchtenden Vorzüge noch lange nicht die Würdigung gefunden hat, die es verdient, so ist dies einestheils dem Umstande zuzuschreiben, dass die praktische Medicin bei der Unsumme neuer zum Theil ganz unbrauchbarer, zum Theil stark toxisch wirkender Antiseptica, sich mit Recht misstrauisch gegen jede neue Erscheinung auf diesem Gebiete verhält, andererntheils in zwei angeblichen Fehlern des Diaphtherins, deren einer auf falscher Beobachtung beruht.

Die Chirurgen tadeln an dem Diaphtherin, dass es ihre Hände und besonders die Nägel gelb färbe. Dies ist jedoch durchaus keine specielle Eigenschaft des Diaphtherins, sondern verräth nur, dass die Haut der Betreffenden mit Sublimat imprägnirt ist, indem sich das Oxychinolin des Oxychinaseptols mit dem Quecksilber des Sublimats zu einem gelben Lack, dem unlöslichen Oxychinolinquecksilber verbindet, von welchem die Gelbfärbung herrührt. Wer nicht mit Sublimat arbeitet, wird niemals, nachdem er das Diaphtherin mit Wasser abgewaschen, eine Gelbfärbung bemerken.

Eine ganz entsprechende Verbindung geht das Oxychinolin mit dem Eisen ein und macht dadurch die Anwendung desselben zur Desinfection eiserner Instrumente, resp. die Verwendung dieser neben Diaphtherin unmöglich.

Beide Nachtheile treten aber gerade in den Fällen, wo die Anwendung des Oxychinaseptols besonderen Nutzen verspricht, nicht auf, und dürfen uns nicht abhalten, bei speciellen Gelegenheiten, von den unleugbaren Vorzügen des Diaphtherins Nutzen zu ziehen.

[7]) Dr. Kronacher, Das Oxychinaseptol in der chirurgischen Praxis. Münchener med. Wochenschrift, 1892, No. 19.

[8]) Dr. Rohrer, Oxychinaseptol oder Diaphtherin. Corresp.-Bl. für Schweizer Aerzte. Jahrg. XXII, 1892.

[9]) Zahnarzt Heinrich Hamecher, Oxychinaseptol. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1892, No. 92.

Ueber einen Fall von Angina Ludovici.

Von Dr. *Theophil Trumpp* in Harxheim-Pfalz.

Ich erlaube mir, in Nachfolgendem meine Beobachtungen über einen Fall von Ludwig'scher Halsbindegewebsentzündung mitzutheilen; nicht als ob ich für diesen Fall eine besondere Therapie angewendet hätte, sondern nur, weil diese Angina welche von allen Autoren als selten und prognostisch ungünstig bezeichnet wird, hier demungeachtet glatt abheilte. Leider hat der Landarzt keine Zeit und noch weniger Gelegenheit, Quellen zu studiren, er ist auf seine Lehrbücher angewiesen. In diesen ist die Angina Ludovici äusserst kurz abgehandelt, wahrscheinlich, weil die Gelegenheit selten genug ist, sie zu beobachten. Zur Entstehung dieser Krankheit werden 3 Momente angegeben, nämlich Erkältung (was für meinen Fall zutrifft), Metastasen bei Typhus und acuten Exanthemen und Inframaxillar-Periostitis. Da mir die Ursache „Erkältung" für so schwere Symptome nicht ausreichend erscheint, suche ich mir eine Erklärung in dem Umstande, dass Patient, entsprechend der erkrankten Halsseite, 2 untere, cariös stark afficirte Molarzähne besitzt, die vielleicht, ähnlich wie bei Aktinomykose, die Eingangspforte für Entzündungserreger gebildet haben. Noch möchte ich erwähnen, dass das Krankheitsbild ein so charakteristisches ist, dass ein Irrthum in der Diagnose kaum denkbar ist.

Ich gehe nun zur Beschreibung des Falles selbst über.

Am 24. Juli stellte sich mir ein Mann vor, der über heftige Schmerzen im Halse klagte. Er sei Müller von Beruf, sei beständig dem Zuge ausgesetzt und seit ungefähr 5 Tagen erkrankt. Er habe Morgens plötzlich Röthe und Steifheit des Halses wahrgenommen, verbunden mit Schlingbeschwerden. Da diese Symptome trotz warmer Umschläge sich von Tag zu Tag gesteigert hätten, suche er ärztliche Hülfe auf. Die Untersuchung des Halses und der Mundhöhle lieferte nun folgendes Bild: Die linke und ein Theil der rechten Halsseite wird von einer brettartigen, steinharten Geschwulst eingenommen, die vom Unterkieferrand ausgehend nach hinten bis an den Processus mastoideus und entlang dem Cucullaris nach abwärts bis zum oberen Rande der Clavicula, nach rechts bis zum vorderen Rande des Sternocleido-mastoideus sich erstreckt. Die Geschwulst zeigt keinerlei Erhebungen ausser den bis zur Hühnereigrösse geschwellten Gl. submaxillares und thyreoidea. Die Haut ist stark geröthet und gespannt, aber nicht glänzend. Der Kopf wird, um dieses Charakteristicum

nicht zu vergessen, eigenthümlich steif, etwas nach rückwärts gebeugt, getragen, so dass man unwillkürlich den Eindruck bekommt, als ob er sich in einem Schraubstock befände. Dabei ist das Gesicht leicht gedunsen, die Hautfarbe cyanotisch, jedenfalls in Folge Compression der Halsgefässe. Die Mundhöhlen- und Rachenschleimhaut ist mässig geröthet, die Tonsillen bis zu Haselnussgrösse geschwellt. Am Boden der Mundhöhle sind die beiden stark vergrösserten Gland. submaxillares deutlich zu fühlen. Der Puls ist etwas gespannt, die Temperatur beträgt 38,4°.

Was nun die Therapie anlangt, so war an eine Vertheilung der Geschwulst, nachdem schon 5 Tage seit dem Beginne der Krankheit verstrichen waren, kaum zu denken. Dessenungeachtet ordnete ich, des Versuchs halber, Einreibungen mit Ichthyolsalbe an, zugleich liess ich den Hals warm halten und mit Alumen und Natr. bibor. āā gurgeln; Bettruhe.

Am nächsten Tage fand ich den Zustand noch unverändert; Patient hatte Nachts heftige, stechende Schmerzen, die mich vermuthen liessen, dass Eiterung vorhanden und ein Durchbruch im Anzuge sei. Temperatur 38,2—38,4°. Appetitlosigkeit und Schlingbeschwerden dauern an.

Am 26. Juli zeigte sich eine etwa wallnussgrosse, stark fluctuirende Stelle über der Incisura semilunaris clavic. links. Bei der sofort vorgenommenen Incision entleerte sich ungefähr ¼ l rahmigen, gelben, theils mit blutigen Streifen vermischten Eiters, dessen Gestank mich lebhaft an den von Parulis erinnerte. Nachdem ich die Wunde vergrössert, irrigirte ich mit Lysollösung, legte einen Carbolgazestreifen als Drain ein und über das Ganze einen trockenen Verband an. Hier muss ich noch bemerken, dass ich mit der Sonde das ganze Platysma bis an den Kieferrand abtasten konnte!

Am nächsten Tage schon waren Schlingbeschwerden und Fieber verschwunden, die Gland. submaxillares aber und das infiltrirte Gewebe noch sehr hart. Die Eitersecretion war mässig und nicht mehr übelriechend. Ich hatte gehofft, der Process werde sich nun rasch zurückbilden; ich sah mich aber getäuscht, denn die Eiterhöhle schloss sich wohl sehr schnell, die Secretion sistirte schon nach 3 Tagen völlig, die Infiltration aber begann sich nur sehr langsam von hinten nach vorne unter täglich vorgenommenen gründlichen Einreibungen von Ichthyolsalbe zu lösen. Am hartnäckigsten waren hierin die Gland. submaxillares und die Thyreoidea. Am 10. August konnte ich endlich den Process als beendigt ansehen und den Patienten geheilt entlassen.

Einschliesslich der 5 Tage, während welcher der Patient nach seiner Angabe schon erkrankt war, nahm also der Process 23 Tage in Anspruch, eine Zeitdauer, welche im Verein mit den heftigen Symptomen die dubiöse Prognose, die bisher für die Angina Ludovici gestellt wurde, gerechtfertigt erscheinen lässt.

Aus der k. Universitäts-Frauenklinik zu München.

Beiträge zur Kenntniss des Cervicalsecrets bei chronischen Endometritiden.

Von Dr. *Sidney Wolf* aus Hamburg.

(Schluss.)

IV. Fall. Fräulein M. D., 20 Jahre alt, 0 para.

Anamnese: Seit längerer Zeit klagt Patientin über Schmerzen im Leib, die seit Kurzem auch während der Regel und gerade dann besonders heftig auftreten sollen. Dieselben sind oft von Krämpfen begleitet, welche bis zu acht Tagen andauern. Es sollen auch grössere Fetzen und Blutgerinnsel abgegangen sein. Ausserdem ist noch ein stark gelblich tingirter Ausfluss vorhanden.

Klinischer Befund: Uterus und Ovarien sind normal; an der Portio zeigen sich starke Erosionen und Hyperämie.

Diagnose: Endometritis cervicis membranacea.

Secret: Dasselbe ist in ziemlich reichlicher Menge vorhanden, dünnflüssig, gelblich gefärbt und mit wenig Blut vermischt. Seine Reaction ist stark alkalisch.

Deckglastrockenpräparat: In demselben finden sich in sehr geringer Menge mässig grosse Kokken, welche meist zu zweien angeordnet sind. Sie liegen alle in den zelligen Elementen um die Kerne herumgruppirt. Einige rothe Blutkörperchen sind ebenfalls vorhanden.

Platten: Das Wachsthum auf der Platte ist ein ziemlich langsames. Erst nach zwei Tagen erkennt man in der Gelatine mit blossem Auge kleine, weisse Pünktchen, welche an Grösse nur langsam zunehmen. Die oberflächlichen Colonien wachsen etwas rascher und nehmen bald eine hellgelbe Farbe an. Unter dem Mikroskop erscheinen sie schaf circulär begrenzt, von gelber Farbe und feinkörniger Structur. Eine Verflüssigung findet nicht statt. Im Uebrigen ist eine grosse Aehnlichkeit mit den unter Fall III beschriebenen Kokken unverkennbar.

Blutserumcultur: Auf der Strichcultur finden sich vielfach rundliche, compacte, gelbweisse Häufchen, die etwas über die Fläche des Nährsubstrats prominiren. Am Boden des Gläschens sammelt sich allmählich eine weisse Flüssigkeit an, die von der Strichfläche herabgeflossen ist. — Unter dem Mikroskop zeigen sich massenhaft ziemlich grosse Kokken, die zu zweien, zu vieren oder in grösseren Gruppen angeordnet sind.

Gelatinestichcultur: Nagelförmiges, langsames Wachsthum längs des Impfstichs, dessen Ränder äusserst zierlich gezackt erscheinen. Auf der Oberfläche breiten sich die Kokken blumenkronenartig aus.

Agarcultur: An der Oberfläche ist das Wachsthum sehr bedeutend. Die Ränder sind vielfach gebuchtet; auch zeigen sich leichte, faltige Erhebungen, und die ganze Fläche erscheint fein granulirt und matt wachsartig glänzend. Nach der Tiefe zu ist das Wachsthum zart röhrenförmig.

Bouilloncultur: Anfangs geringe Trübung, die von Tag zu Tag zunimmt und von theils klumpigen, theils fadenförmigen, verfilzten Massen bewirkt wird, die sich allmählich zu Boden senken. Eine Häutchenbildung wurde nicht beobachtet.

Kartoffelcultur: Nur an der Impfstelle zeigt sich ein kleiner, gelber Fleck, dessen Wachsthum nicht weiter vorschreitet.

Thierversuche: Zwei Mäuse, denen ich subcutan 0,3 resp. 0,5 ccm einer drei Tage alten Bouilloncultur injicirte, starben nicht. In den Geweben und im Blut der nach vier Tagen getödteten Thiere fanden sich die Kokken nicht mehr vor.

V. Fall. Fräulein E. K., 19 Jahre alt, 0 para.

Anamnese: Seit längerer Zeit sind die Menses unregelmässig, nur 2—3 Mal im Jahr, und sehr schwach gewesen. In den letzten Monaten sind sie wieder normal geworden; zugleich stellte sich aber ein fortwährender Ausfluss ein; auch Krämpfe sollen ab und zu vorkommen.

Klinischer Befund: Am linken Labium minus befindet sich ein etwa hanfkorngrosses Ulcus molle. An der vorderen Muttermundslippe sind geringfügige Erosionen sichtbar. Ein stark blutiger, ziemlich reichlicher Ausfluss ist vorhanden. Uterus und Ovarien sind normal.

Diagnose: Endometritis cervicis.

Secret: Dasselbe ist in ziemlicher Menge vorhanden, stark mit Blut vermischt, leicht flüssig und von schwach alkalischer Reaction.

Deckglastrockenpräparat: In den Zügen des Secrets liegen viele rothe und weisse Blutkörperchen; ausserdem sind Kokken vorhanden, welche meist zu zweien, seltener in kleinen Häufchen angeordnet sind.

Platten: Massenhaft kleine, punktförmige, grauweissliche Colonien, welche scharf begrenzt sind. Eine mikroskopische Structur ist nicht erkennbar. An der Oberfläche tritt eine geringfügige Verflüssigung der Gelatine ein, die nur sehr langsam vorwärts schreitet.

Blutserumcultur: Sehr bald entwickelt sich ein feucht-milchig glänzender, ca. 1 mm breiter Streifen mit zierlich gezackten Rändern. Das Wachsthum ist ein mässig rasches; bei fortschreitender Entwicklung fliessen Tropfen des Belags zum Boden des Glases ab.

Gelatinestichcultur: Nach der Tiefe zu wächst die Cultur wie ein schleierförmiger Streifen, dessen Ränder fein gezähnt sind. Die Oberfläche erscheint nach etwa vier Tagen ein wenig trichterförmig eingezogen infolge der langsam beginnenden Verflüssigung.

Bouilloncultur: Am Grunde zeigt sich eine Trübung bestehend aus kleineren Fetzen und feinsten Körnchen. An der Oberfläche bildet sich kein Häutchen.

Agarcultur: Nagelförmiges Wachsthum. Sowohl der Rand der Ausdehnung an der Oberfläche, als auch in der Tiefe ist fein gezähnt. Die Farbe ist milchweiss.

Kartoffelcultur: Grauweisser, etwas über die Oberfläche der Kartoffel hervorragender Belag, an dem sich zwei deutlich von einander verschiedene Theile unterscheiden lassen. Die centrale Partie zeigt eine feine Runzelung, während die Randpartie glatt, glänzend und von schwach rosarother Färbung erscheint. Der Rand selbst zeigt an einzelnen Stellen eine feine Strichelung und ist vielfach gebuchtet und gezähnt.

VI. Fall. Frau F. D., 22 Jahre alt, III para.

Anamnese: Seit vier Monaten sind heftige, wehenartige Schmerzen im Unterleib vorhanden, deren Ursachen Patientin nicht anzugeben weiss. Unterhalb des Nabels sind die Schmerzen besonders stark, was auch durch die dort bestehende Druckempfindlichkeit bestätigt wird.

Klinischer Befund: Der Uteruskörper ist im vorderen Vaginalgewölbe deutlich fühlbar, ist aber ebenso wie die Ovarien, die Tuben und die breiten Mutterbänder äusserst druckempfindlich. Die Ovarien sind nicht vergrössert. Die Portio ist stark hyperämisch, zeigt aber keine Erosionen.

Diagnose: Perimetritis gonorrhoica mit Affection des Uterus und der Tuben. (Im Cervicalsecret wurden in der Klinik Gonokokken nachgewiesen; auch wurde die Möglichkeit einer Infection zugestanden.)

Secret: Dasselbe ist in grosser Menge vorhanden, stark eitrig und mit Blut vermischt. Die Reaction ist deutlich alkalisch.

Deckglastrockenpräparat: In demselben befinden sich massenhaft Diplokokken, die mit Gonokokken grosse Aehnlichkeit zu haben scheinen.

Platten: Bei der Anfertigung der Platten stellt sich jedoch heraus, dass wenigstens die Mehrzahl der Keime nicht mit Gonokokken, sondern mit Staphylococcus pyogenes albus zu identificiren sind. Schon nach einem Tage zeigen sich in der Tiefe kleine, weisse Pünktchen, die rasch zur Oberfläche vordringen und dort ziemlich bedeutende Verflüssigung bewirken. Es entstehen kleine, trichterförmige Vertiefungen, auf deren Grunde eine compacte, kugelige, weisse bis gelbweisse Masse sichtbar ist. Unter dem Mikroskop erscheint die Verflüssigungszone scharf umrandet, das Centrum hingegen unregelmässig begrenzt, von nicht immer deutlich wahrnehmbarer Körnung.

Gelatinestichcultur: Das Wachsthum geht längs des ganzen Impfstichs und zwar so rasch vor sich, dass schon am zweiten Tage eine deutliche Verflüssigung sichtbar ist. Dieselbe geht in den oberen Schichten rascher vor sich als in den unteren; infolgedessen bekommt die Cultur eine trichterförmige Gestalt und sinkt an der Oberfläche ein. Hier zeigt sich ein zartes, weisses Häutchen, während nach der Mitte des Trichters zu nur eine leichte Trübung vorhanden ist; am Grunde dagegen liegt eine weisse, zusammengeballte, wurmförmig geschlängelte Masse. Ein ganz ähnliches Verhalten ergibt sich auch bei der Impfung auf Traubenzuckergelatine.

Agarcultur: An der Oberfläche entsteht ein kreisrunder, scharf begrenzter Fleck, der in der Mitte etwas eingesunken ist und eine dunklere Färbung darbietet als am Rande, welch' letzterer fein gestrichelt erscheint. Nach der Tiefe zu bildet sich eine dünne Röhre aus, deren Ränder fein gezackt sind. Die Farbe der ganzen Cultur ist milchweiss.

Bouilloncultur: An der Oberfläche entsteht ein fein gerunzeltes Häutchen, dessen Durchsichtigkeit an verschiedenen Stellen verschieden ist; es nimmt nach einigen Tagen an Masse zu und verliert seine Durchsichtigkeit gänzlich. Eine allgemeine Trübung der Bouillon ist nicht bemerkbar; nur am Grunde befinden sich zarte Fetzen und kleinere, zusammengeballte Massen.

Kartoffelcultur: Es bildet sich ziemlich rasch ein feucht glänzender, in der Mitte gelbweisser, am Rande schwach rosarother Ueberzug. Das Centrum zeichnet sich durch seine granulirte, der Rand durch seine ganz glatte Oberfläche aus; letzterer ist zierlich gebuchtet und gezähnt.

Serumcultur: Nach wenigen Tagen hat sich ein weisser, glänzender Streifen mit feucht glänzender Oberfläche gebildet. Es tritt eine langsame Verflüssigung ein, so dass sich allmählich weisse Massen am Grunde des Gläschens ansammeln.

Thierversuch: Eine mit 0,3 ccm einer Bouilloncultur subcutan injicirte Maus reagirte hierauf gar nicht.

VII. Fall. Fräulein E. W., 26 Jahre, II para.

Anamnese: Patientin klagt über heftige Schmerzen im Bauch, sowie über starken Ausfluss; Unregelmässigkeiten in Bezug auf die Menses sollen nicht vorhanden sein.

Klinischer Befund: Der Uterus ist retrovertirt, aber nach allen Richtungen hin frei beweglich. Die Portio ist leicht hyperämisch und in geringem Masse mit Erosionen bedeckt, die aber nicht leicht bluten. Der Ausfluss ist zur Zeit nur sehr spärlich.

Diagnose: Retroversio Uteri, Endometritis cervicis.

Secret: Dasselbe ist in hohem Grade zähflüssig, glasig und nur sehr schwer zu gewinnen; seine Reaction ist deutlich alkalisch.

Deckglastrockenpräparat: Dasselbe konnte wegen der minimalen Secretmenge nicht angefertigt werden.

Platten: Ein Wachsthum ist absolut nicht bemerkbar; dagegen sind die Züge des Secrets etwas in die Gelatine eingesunken, was auf die Gegenwart eines peptonisirenden Ferments hindeutet.

Blutserumcultur: Nach einem Tage entwickelten sich längs des Impfstrichs weiss glänzende Pünktchen, die allmählich grösser wurden, zum Theil confluirten und schliesslich einen Streifen von 3—4 mm Breite mit ausgezackten Rändern bildeten. Ein Theil der Pilzmasse floss nach und nach herab und sammelte sich am Boden an. Unter dem Mikroskop zeigte sich eine unverkennbare Aehnlichkeit mit dem Gonococcus. Da es mir jedoch nicht möglich war, diesen Coccus auf empfindliche Schleimhäute zu übertragen, so kann er nicht ohne Weiteres mit dem Gonococcus identificirt werden. Ich bin vielmehr dazu geneigt, ihn für den gleichen Mikroorganismus zu halten, den Bumm in seiner Abhandlung[3]) beschrieben hat. Vom Blutserum auf Gelatine überimpft war selbst nach Wochen kein irgendwie hervortretendes Wachsthum zu sehen. Auf der Kartoffel trat ebenfalls kein Wachsthum ein.

Agarcultur: Eine äusserst geringe, nagelförmige Entwicklung, die nur mit der grössten Langsamkeit fortschreitet, ist wahrnehmbar.

Bouilloncultur: Nach einigen Tagen hat sich eine minimale, feinkörnige Trübung gebildet, die aber nur in den unteren Partien der Nährflüssigkeit deutlich sichtbar ist; diese Trübung nimmt nicht weiter zu.

VIII. Fall. Frau E. Sch., 26 Jahre, IV para.

Anamnese: Patientin klagt besonders über starkes Brennen beim Urinlassen und über weissen Fluss. Schmerzempfindungen werden verneint; die Menses sind regelmässig.

Klinischer Befund: Der Uterus ist ziemlich bedeutend retroflectirt, lässt sich aber leicht wieder in die richtige Lage bringen. Weder Uterus noch Ovarien sind druckempfindlich. Starker Fluor albus, wahrscheinlich auf gonorrhoischer Basis. Die Portio ist erodirt und blutet ausserordentlich leicht.

Diagnose: Retroflexio Uteri, Endometritis cervicis.

Secret: Dasselbe wird in sehr reichlicher Menge entleert, ist ziemlich dünnflüssig und hat ein eitrig-blutiges Aussehen. Die Reaction ist trotz des in nicht geringer Menge beigemischten Blutes deutlich sauer.

Deckglastrockenpräparat: In recht bedeutender Menge sind Kokken vorhanden, und zwar meistens als Diplokokken und Semmelformen. Auch einige Kurzstäbchen scheinen vorhanden zu sein.

[3]) Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhauterkrankungen. 1887. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann.

Platten: Kein Wachsthum! Die Secretzüge sind nicht eingesunken.

Blutserumcultur: Schon nach zwei Tagen haben sich mattweisse Plaques in verschiedener Grösse ausgebildet. Ausserdem zeigt sich längs des ganzen Impfstrichs ein zartes, streifenförmiges Wachsthum. Auch eine geringfügige Verflüssigung des Nährbodens findet statt. Unter dem Mikroskop zeigen sich ausschliesslich die erwähnten Kokken. Die aus dieser Cultur angefertigten Platten zeigen nicht die geringste Entwicklung, ebenso wenig Stichculturen in Gelatine.

Agarcultur: Da von vornherein die Annahme nahe lag, dass es sich in diesem Falle um eine gonorrhoische Infection handele, und da diese Annahme auch durch die Aussagen der Patientin wesentlich gestützt wurde, so impfte ich etwas von dem Secret auf Glycerinagar, auf dessen Oberfläche ich einige Tropfen steriles, menschliches Blutserum gebracht hatte. Sehr bald entstand ein graugelblicher Belag, der sich in unregelmässigen Zerklüftungen und Zacken von dem Nährboden abhob, und dessen Ränder diffus in die Umgebung hineinragten. Eine Verflüssigung fand nicht statt; wohl aber trat, nachdem das Flächenwachsthum bis zu einem gewissen Grade vorgeschritten war, ein geringfügiges, aber doch deutlich wahrnehmbares Tiefenwachsthum auf, was darauf hindeutete, dass die übrigen noch im Secret vorhandenen Keime die Ueberhand über die vorhandenen Gonokokken zu gewinnen begannen, was auch durch die mikroskopische Untersuchung sich bestätigen liess, wobei sich zeigte, dass die charakteristischen Diplokokken stark im Abnehmen begriffen waren. — Bei Ueberimpfung auf gewöhnlichen Glycerinagar zeigte sich nun, dass das Flächenwachsthum ganz aufhörte, während das Tiefenwachsthum an Bedeutung zunahm; nur an der Einstichsstelle war noch eine ganz geringfügige, hügelartige Erhebung sichtbar, die aber an Grösse nicht zunahm. In der Tiefe zeigten sich längs des Impfstichs zierliche, gelbliche Knötchen von höchstens Stecknadelkopfgrösse. Auch die von diesen Culturen angefertigten Gelatineculturen wuchsen nicht.

Bouilloncultur: Nach zwei Tagen war dieselbe von einer stark gerunzelten, ziemlich derben Haut bedeckt, während sich am Grunde nur eine geringfügige Trübung zeigte. Nach weiteren vier Tagen hatte sich diese Haut abgelöst, zusammengeballt und war zu Boden gesunken, während sich an der Oberfläche eine neue, der ersten ähnliche Haut ziemlich rasch bildete.

Kartoffelcultur: Kleine graugelbe, unregelmässig kreisförmige Colonien von langsamer Entwicklung.

Aus den von mir untersuchten Fällen ergibt sich nun vor allen Dingen, dass im Cervicalsecret der an Endometritis erkrankten Frauen Mikroorganismen vorhanden sind. Der Grund, warum sich in Fall II keine solchen fanden, ist wohl darin zu suchen, dass die Patientin sehr lange Zeit und auch kurz vor der von mir angestellten Untersuchung mit Antisepticis behandelt worden war, welche die vorhandenen Keime lebensunfähig machten. In allen anderen Fällen wurden Mikroorganismen gefunden. Zum Unterschiede von G. Winter fand ich meistens Kokken, während er in allen Fällen (cf. Tabelle 4) auch Bacillen fand. Ich bin geneigt, diese auffallende Differenz zum Theil auf die ungenügenden Untersuchungsmethoden Winter's, auf welche ich schon in der Einleitung hingewiesen habe, zurückzuführen. Durch die Abstreifung einer noch so geringen Menge des bacillenreichen Scheidensecrets mit der Platinöse wird ein unreines Resultat erzielt, welches sich in dem häufigen Bacillenbefund äussert. Dass in jedem Vaginalsecret Bacillen vorkommen, hat Döderlein überzeugend nachgewiesen; daraus dass Winter sie auch im Cervicalsecret gefunden haben will, zieht er den Schluss, dass sie von der Scheide aus eingewandert sind, welchen Schluss er dann auch auf die anderen Mikroorganismen, die nicht einmal alle als in der Scheide vorkommend nachgewiesen sind, ohne weitere Begründung ausdehnt. Eine Thatsache möchte ich noch ganz besonders anführen und auf sie einen starken Nachdruck legen, welche die Winter'sche Annahme als nicht für alle Fälle gültig erscheinen lässt: Das Cervicalsecret reagirt im Allgemeinen alkalisch, das der Scheide sauer und zwar in Folge der von den Scheidenbacillen selbst producirten Milchsäure; würden letztere also in die Cervix einwandern und sich daselbst dauernd niederlassen, so müssten sie auch in ihrer Säureproduction fortfahren und in Folge dessen dem Cervicalsecret saure Reaction ertheilen. Eine solche fand ich auch deutlich ausgesprochen in Fall I und VIII und konnte im ersteren sicher, im letzteren mit grosser Wahrscheinlichkeit Kurzstäbchen nachweisen, die sich sonst in keinem Falle fanden. Es wäre also immerhin möglich, dass es sich hier um die von Döderlein beschriebenen Involutionsformen der Scheidenbacillen handeln könnte. Da aber in den meisten Fällen alkalische

Reaction besteht, so ist in denselben eine Invasion von der Vagina aus auszuschliessen, wenn es den Keimen nicht gelingt, sich den veränderten Lebensbedingungen anzupassen, d. h. auf alkalischem Nährsubstrat ebensogut fortzukommen wie auf saurem. Dass jedoch eine solche Anpassung nicht im Bereiche grosser Wahrscheinlichkeit liegt, ist leicht ersichtlich. — Wie gelangen aber denn die Keime in die Cervix hinein? Der Hauptsache nach wohl durch die directe Uebertragung mittelst des Fingers, des Irrigators, des Tampons, oder auch durch die Cohabitation.

Eine weitere Differenz zwischen den Winter'schen Untersuchungen und den meinigen liegt in der Mannigfaltigkeit der Arten, die Winter in fast allen Fällen fand, während ich nie mehr als zwei, meistens sogar nur eine Art gefunden habe. Unterzieht man jedoch seine Resultate einer genaueren Betrachtung, so ist von vornherein die äusserst geringe Zahl von Colonien der einzelnen Mikroorganismen auffällig. Nun lässt sich wohl kaum aus einer, zwei oder drei Colonien der Schluss ziehen, dass dieselben der Cervix entstammen und für dieselbe specifisch sind; vielmehr liegt die Vermuthung nahe, dass es sich um aus der Luft stammende Verunreinigungen handelt, um so mehr da die mikroskopische Untersuchung des Secrets vielfach keine Keime erkennen liess, während sich auf der „schräg erstarrten Agarsäule“ einzelne Colonien entwickelten. Allerdings gibt Winter an, dass er im Gegensatz zu Gönner eine Uebereinstimmung zwischen dem mikroskopischen und dem Züchtungsbefunde gefunden habe. Aus den von ihm aufgestellten Tabellen lässt sich aber diese Angabe absolut nicht bestätigen, sondern es sind im Gegentheil in vielen Fällen sehr deutliche Differenzen vorhanden. Bei meinen Untersuchungen sind solche Unterschiede nie zu Tage getreten, und ich habe auf den Platten, resp. auf den Blutserumculturen stets diejenigen Keime wiedergefunden, die ich im Deckglaspräparat schon mikroskopisch beobachtet hatte, und zwar waren es in der Mehrzahl der Fälle Kokken, in zwei Fällen (cf. oben) Kurzstäbchen und nur in einem Falle (III) Bacillen. Man könnte nun vielleicht den Einwand erheben, dass die Bacillen des Cervicalsecrets bei Zimmertemperatur nicht oder nur sehr zart wachsen, so dass sie sich leicht der Beobachtung entziehen. Dagegen muss ich erwidern, dass ich meine Gelatineculturen zwei bis drei Wochen im Wärmeschrank bei 25° habe stehen lassen, und dennoch haben sich keine Bacillen entwickelt. Wären aber trotzdem doch noch solche vorhanden gewesen, so hätten sie gewiss auf Blutserum bei 37° den ihnen zusagenden Nährboden und die günstigste Temperatur finden müssen; aber auch auf diesem Substrat konnte ich keine Bacillen nachweisen. Ich gelange also zu dem Schluss, dass die Bacillen im Cervicalsecret entschieden in geringerer Anzahl vorkommen als die Kokken.

Alle bisher gezogenen Schlüsse beziehen sich natürlich nur auf das Secret der Cervix bei Endometritis. Wie sich das Secret in Bezug auf seinen Reichthum an Mikroorganismen bei gesunden Frauen verhält, ist mir leider nicht möglich gewesen zu untersuchen. Auch Winter's Arbeit gibt über diesen Punkt keinen genügenden Aufschluss; denn obgleich er seine Resultate auf das Cervixsecret der gesunden Frau bezieht, so sind doch unter den von ihm angeführten Fällen 10 gravidae, 8 sind genitalkranke Frauen und nur zwei (15, 16) sind vollkommen einwandsfrei.

Die Frage über die Pathogenität resp. über die Virulenz der vorhandenen Keime lässt sich aus meinen Versuchen heraus nicht mit vollkommener Klarheit entscheiden, da mir die nöthigen Hilfsmittel zur Entscheidung derselben nicht zu Gebote standen. Jedoch theile ich die Winter'sche Ansicht, dass das Cervicalsecret in einzelnen Fällen den Staphylococcus pyogenes in abgeschwächter Virulenz enthält. (Fall III, V, VI). — Gonokokken konnte ich mit einiger Sicherheit nur in Fall VIII nachweisen, bin aber in Folge anamnestischer Ermittlungen der Meinung, dass dieselben in den Fällen IV, V, VI und VII ebenfalls den Ausgangspunkt der Erkrankung bildeten. Die primäre gonorrhoische Infection scheint überhaupt bei den Schleimhautaffectionen der Cervix eine sehr bedeutende Rolle zu spielen. Die Gonokokken siedeln sich in der Urethra und in der Cervix an, gehen aber in letzterer, wenn sie den Nährboden erschöpft haben, zu Grunde. Durch ihre Existenz scheinen sie aber ein sehr geeignetes Nährsubstrat für die Einwanderung neuer Mikroorganismen geschaffen zu haben, welche sich darin kundgibt, dass der Gehalt des Secrets an Gonokokken allmählich zurückgeht und andere Keime an ihre Stelle treten. Es hat den Anschein, als ob dieser secundären Invasion eine besondere Bedeutung zukommt, welche einer eigenen Untersuchung werth erscheint. Besonders auffällig waren mir in dieser Hinsicht die Ergebnisse von Fall III. Schon in der Cervix fand sich neben dem Kommabacillus ein Staphylococcus. Wenn ich nun Thiere mit Reinculturen des ersteren impfte, so ergab sich bei der Section wiederum bei den meisten Versuchen das Vorhandensein eines Coccus, der in seinem mikroskopischen Verhalten, sowie in seinen Wachsthumsverhältnissen dem in der Cervix gefundenen Staphylococcus auf das Genaueste glich. Feststehende Schlüsse werden sich natürlich aus diesem einen Falle noch nicht ziehen lassen; jedoch gewinnt die Annahme einer secundären Invasion dadurch sicherlich an Wahrscheinlichkeit.

Feuilleton.

Zum Andenken an Jean Martin Charcot.

Am 16. August ist Charcot gestorben. Die traurige Nachricht hat Alle, die den verehrten Mann kannten, überrascht, niemand ahnte, dass das Ende seiner glänzenden Laufbahn so nahe war. Wir durften hoffen, noch viel von ihm zu lernen, denn seine Kraft war ungeschwächt und seine letzten Mittheilungen zeugen von blühender Geistesfrische. Bis zuletzt hat er eine aufsteigende Bahn verfolgt und da nun ein rascher Tod ihn hinweggenommen hat, dürfen wir uns, wenn auch vielleicht ihn nicht, darum beklagen.

Wir haben in Charcot einen grossen Gelehrten und einen grossen Lehrer verloren. Es ist sehr schwer, die Ergebnisse einer vierzigjährigen unablässigen Thätigkeit in wenig Worte zu fassen. Gerade bei Charcot genügt es durchaus nicht, die Titel seiner Schriften anzuführen. Man müsste, um nur einigermaassen der Aufgabe zu genügen, sehr viel sagen. Indessen handelt es sich hier nicht um eine erschöpfende Darlegung der Verdienste Charcot's, sondern mehr um den Ausdruck des guten Willens dazu und in diesem findet die Unzulänglichkeit ihre Entschuldigung.

Charcot, der am 29. November 1825 geboren war, hat 1853 mit einer Abhandlung über den primären chronischen Gelenkrheumatismus die Doctorwürde erworben, ist 1862 Arzt an der Salpêtrière, der städtischen Frauen-Siechenanstalt von Paris, geworden. In diesem grossen Krankenhause ist er 31 Jahre lang thätig gewesen und hier hat er seit 1866 seine „leçons“ gehalten, die das Hauptwerk seines Lebens waren. Im Jahre 1872 ist er zum Professor der pathologischen Anatomie ernannt worden und diese Stellung hat er 10 Jahre lang innegehabt. Im Jahre 1882 endlich wurde er seinem Wunsche gemäss zum Ordinarius für Nervenkrankheiten ernannt. Er war es thatsächlich längst und die Regierung bewies ihm nur ihre schuldige Dankbarkeit, indem sie für ihn une chaire de clinique des maladies nerveuses schuf. Im Laufe der Zeit hat er seine Hospitalabtheilung soweit umgeformt und erweitert (besonders durch Einrichtung einer Männerabtheilung und einer Poliklinik), dass sie in Wirklichkeit ein neuropathologisches Institut geworden ist. Sein Lebenslauf ist so der Neuropathologie zum Vorbilde geworden. Wie er durch seine Leistungen ein Ordinariat erzwang, das vorher nicht dagewesen, und die ungünstigen äusseren Verhältnisse überwand, so mag auch sie hoffen, durch fortgesetzte Arbeit zu Anerkennung und Selbständigkeit zu gelangen.

Charcot's Bedeutung beruht auf seiner Thätigkeit als Nervenarzt, doch hat er vielfach auch auf anderen Gebieten der Medicin gearbeitet. Er hat eine Reihe kritischer Uebersichten für die Gazette hebdomadaire und für Sammelwerke geschrieben, er hat Untersuchungen über chronische Pneumonie,

über chronischen Gelenkrheumatismus, über Leber- und Nierenkrankheiten, über klinische Thermometrie, über Greisenkrankheiten u. A. angestellt. (Unter den 9 Bänden der Oeuvres complètes, die Bourneville bis jetzt herausgegeben hat, sind 4 nicht-neurologischen Inhaltes.) Alle diese Arbeiten sind vortrefflich, sie sind Zeugnisse seiner Vielseitigkeit und seiner Energie, indessen Charcot würde für uns nicht verlieren, wenn er sie nicht geleistet hätte.

Die Reihe der neurologischen Arbeiten ist so gross, dass kaum eine Nervenkrankheit nicht behandelt worden ist: Vorlesungen über Gehirnblutung und -Erweichung (1867—1869), über Paralysis agitans und multiple Sklerose (1867), über die Gelenkerkrankung der Tabischen (1869) und andere Tabessymptome, über trophische Störungen bei Gehirn- und Rückenmarkkrankheiten (1870), über die Localisation in Gehirn und Rückenmark, über die Compression des Rückenmarkes, über die spinalen und die primären Muskelatrophien, über die amyotrophische Lateralsklerose, über Menier's Krankheit, über Migräne u. s. w. Das Thema mochte sein, welches es wollte, immer brachte Charcot Neues. Nur an Einiges sei erinnert: Nachweis und Erkenntniss der Bedeutung der miliaren Aneurysmen an den Gehirnarterien (mit Bouchard), Schilderung des Krankheitsbildes der multiplen Sklerose, Auffindung der amyotrophischen Lateralsklerose, Förderung der pathologischen Anatomie der Tabes (mit Pierret), Entdeckung der tabischen Gelenkerkrankung („Charcot's joint disease"), Vervollständigung des Tabesbildes in vielen kleineren Zügen, Erörterungen über die trophischen Störungen, die Bedeutung der Vorderhörner u. s. w., über die Function der Gehirntheile (carrefour sensitif u. A.), über die Aphasie, Entdeckung der in Deutschland als neurotische Muskelatrophie bekannten Form (mit Marie), Förderung der Lehre vom Morbus Basedowii, von der Migräne. In solcher Aufzählung könnte man lange fortfahren und doch würde schwer ein Ende zu erreichen sein. So zahlreich und so wichtig nun die Arbeiten Charcot's über die organischen Nervenkrankheiten sind, sein Meisterstück sind die Untersuchungen über die Hysterie. Ihnen hat er einen grossen Theil seines Lebens gewidmet und mit nie ermüdender Ausdauer hat er vom Jahre 1870 an, als ihm der Zufall die früher anderweit untergebrachten Hysterischen zugeführt hatte, den Gegenstand verfolgt. Ein jedes Jahr brachte neue Erkenntniss und die Lehre erweiterte und vertiefte sich, so lange der Meister lebte. Zunächst galt es, das Gesetz in der scheinbaren Verworrenheit zu erkennen, eine zuverlässige Symptomatologie zu schaffen: Schilderung des Anfalles, der Stigmata, der Zufälle. Sodann musste die Ausdehnung der Hysterie erkannt werden: Hysterie der Männer und der Kinder, mussten zahlreiche scheinbar organische Erkrankungen als hysterische nachgewiesen werden: traumatische, toxische Hysterie. Endlich wurde das Werk gekrönt durch die Erkenntniss des Wesens der Hysterie: die Entstehung der hysterischen Symptome durch psychische Vorgänge. Besonders in dieser Hinsicht wurden die seit 1878 an Hysterischen angestellten Untersuchungen über die hypnotischen Zustände wichtig. Ein anderer Nebenzweig war die Prüfung der ästheseogenen Mittel (1876). Endlich studirte Charcot mit Eifer und Ausdauer die Rolle der Hysterie in der Geschichte und der Kunst.

Die neurologischen Arbeiten Charcot's sind meist von seinen Schülern als Leçons herausgegeben worden, sie füllen 5 Bände der Bourneville'schen Ausgabe. Ausserdem enthalten die beiden Bände der Leçons du mardi (1887—1889) die naturgetreue Wiedergabe poliklinischer Vorträge. Sie werden denen, die Charcot nicht mit eigenen Ohren hören konnten, einen Ersatz bieten, denn wer dieses Meisterwerk liest, glaubt den Lehrer vor sich zu sehen und seine Stimme zu hören. Vorträge aus den Jahren 1889—1891 enthalten 2 Bände der Clinique des maladies du système nerveux. Die seit 1883 in Zeitschriften erschienenen Aufsätze hat Bourneville in seinem Nachrufe (Progrès méd. 26. août 1893) angeführt. Man würde irren, wenn man nur die unter Charcot's Namen veröffentlichten Arbeiten als sein Werk betrachten wollte. Er zeigte seinen Schülern gegenüber die grösste Uneigennützigkeit; viele Arbeiten, die unter seiner Anleitung entstanden sind und deren Kern offenbar sein Eigenthum ist, tragen nur die Namen der Schüler. Dies meint man mit, wenn man von der Ecole de la Salpêtrière spricht. Mit diesem Namen wird die Erinnerung an eine solche Fülle von vortrefflichen Arbeiten hervorgerufen, dass auch dann, wenn wir von Charcot gar nichts Eigenes besässen, der Ruhm der Schule ausreichen würde, um dem Namen des Lehrers unvergänglichen Glanz zu verleihen.

Zur wissenschaftlichen Thätigkeit Charcot's gehört auch die als Herausgeber. Im Jahre 1869 gründete er mit Vulpian und Brown-Séquard die Archives de physiologie, unter seinem Einflusse erschien seit 1873 der Progrès médical, unter seiner Leitung seit 1877 die Revue mensuelle de médecine et de chirurgie, seit 1880 die Archives de Neurologie, seit 1888 die Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière. An der Spitze verschiedener Sammelwerke steht sein Name.

Als Eigenschaften, die dem Gelehrten Charcot ganz besonders zukommen, dürften Besonnenheit (σωφροσύνη) und Beobachtungsgabe zu nennen sein. Vermöge dieser sah er viel Neues und jene hielt ihn vom Unsicheren und Unklaren zurück. Oft hat er selbst hervorgehoben, dass wir gewöhnlich nur das sehen, was wir schon kennen. Die Production besteht eben darin, dass einem beim Anschauen etwas einfällt, dass man Beziehungen auffasst, die bis dahin übersehen wurden. So reich nun Charcot an Einfällen war, so sorgfältig prüfte er seine Gedanken, ehe er ihnen Worte gab. Es ist auffallend, wie wenig Charcot zurückzunehmen gehabt hat. Wohl haben manche seiner Auffassungen der Zeit nicht Stand halten können, z. B. die über das Zustandekommen trophischer Störungen. Seine Beobachtungen aber haben sich stets bewährt und in der Regel hat auch da, wo sein klinisches Urtheil eine Verallgemeinerung war, die Folge bestätigt, was er im Voraus erfasst hatte.

Die genannten Eigenschaften sind die, die besonders der Kliniker braucht, und Charcot war das Vorbild des echten Klinikers. Die Beobachtung des Kranken und die Untersuchung des Gestorbenen waren seine Quellen, die Erkenntniss der Erscheinung und der Ursache der Krankheit war sein Ziel. Die Klinik galt ihm nicht als eine Magd, sondern als Herrin. Er war nicht nebenbei Arzt, sondern durch und durch. Kurzsichtige Beurtheiler haben gemeint, er habe sich zu wenig um die Therapie gekümmert. Das ist thatsächlich unrichtig, viele seiner Arbeiten behandeln therapeutische Themata und die Therapie hat durch ihn wichtige Erweiterungen erfahren. Die Natur der Nervenkrankheiten aber bringt es mit sich, dass im Ganzen der Therapie hier enge Grenzen gesetzt sind und dass der Arzt sich oft darauf beschränken muss, dem Kranken durch richtige Beurtheilung zu nützen. Man könnte sogar behaupten, dass Charcot zuweilen zu optimistisch gewesen sei und manche Therapie, die zweifelhafter Art war, habe gelten lassen. Er selbst wird kaum zu viel geglaubt haben, aber er wusste, dass wir neben dem Glauben, der heilt, auch den Glauben, der tröstet, nicht entbehren können. Eine seiner letzten Arbeiten war jenem Glauben gewidmet („la foi, qui guérit") und durch das, was er zum Verständniss der Glaubensheilung beigetragen hat, gehört er zu den ersten Therapeuten aller Zeiten.

Charcot's hervorragende Arbeiten allein erklären nicht seinen fast beispiellosen Erfolg. Dass es ihm gelang, was Vielen misslang, eine Schule zu bilden, dass nicht nur aus Frankreich, sondern aus allen Theilen der Erde die Zuhörer zu ihm kamen, dass seine Schriften überallhin Eingang fanden, dass auch den Laien sein Name geläufig wurde, das wird nicht durch die intellectuelle Tüchtigkeit erklärt, sondern setzt noch andere Eigenschaften voraus. Charcot gab nicht nur Gutes, er gab es auch in schöner Form. Wir wissen, dass er die Künste liebte und sowohl Kenner als Dilettant war. Auch seinen Vorträgen und Schriften gab er einen Kunstwerth. Er sprach und schrieb schön, seine Darstellung war von vollendeter Klarheit. Deshalb lernte man von ihm leicht und mit Vergnügen. Aber nicht kalte Schönheit bot er, mit der Anmuth vereinigte sich die Güte des Herzens. Deshalb war er nicht nur ein gesuchter, sondern auch ein geliebter Lehrer und Arzt. Alle, die ihm näher gestanden haben, rühmen seine hülfsbereite

Freundlichkeit und wer davon nichts wüsste, der würde doch aus seinen klinischen Schriften erkennen, dass sie ein edler Mann geschrieben hat. Wer Charcot recht liest, gewinnt ihn lieb. Weil er ein grosser Geist, ein Künstler und ein guter Mensch zugleich war, deshalb erreichte Charcot seine Erfolge.

Wissenschaft, Kunst und Güte haben kein Vaterland und insofern gehört ein Mann wie Charcot allen Völkern. Seinesgleichen zerstören die Schranken zwischen den Nationen. Wenn ein Volk einen grossen Mann hervorbringt, den die Menschen auch jenseits der Grenzen ehren und lieben, so wird er zu einer Friedensmacht, die dem barbarischen Hass der Völker gegen einander entgegenwirkt. Je mehr der grosse Mann die berechtigten Eigenschaften seines Volkes bewahrt, um so mehr zeigt er, dass Nationalität und Internationalität nicht unvereinbar sind. Charcot war ganz Franzose und doch ohne alle nationale Beschränktheit. Er war ein Patriot und doch gegen jedes fremde Verdienst gerecht. Seinen Landsleuten gab er ein Vorbild und uns zeigt er, wie viel Schönes und Vortreffliches in seinem Volke zu Hause ist. Möbius.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

R. Koch: Wasserfiltration und Cholera. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, XIV. Bd., 3. H., S. 393.

Von jeher wurde dem Wasser als Träger des Cholera-infectionsstoffes eine mehr oder weniger grosse Bedeutung beigelegt. Manche gingen in dieser Beziehung so weit, dass sie das Wasser für den ausschliesslichen Träger des Cholerakeimes erklärten. Zu diesen „Wasserfanatikern“ oder „Wassertheoretikern“ will Verf. nicht gezählt werden, obwohl er das Wasser als einen wichtigen Factor zur Choleraverbreitung betrachtet. So habe in der letzten Hamburger Epidemie das Wasser eine recht bedeutende Rolle gespielt, was sich am überraschendsten bei den Beobachtungen der Cholera an der Grenze zwischen Hamburg und Altona gezeigt habe. Trotzdem auf beiden Seiten die Bodenverhältnisse, Bebauung, Canalisation und Bevölkerung, kurzum Alles, worauf es hier ankommt, vollkommen gleich sind, ist die Cholera nur bis unmittelbar an die Grenze von Altona gegangen, namentlich am sogenannten Hamburger Platz, der, von Arbeiterfamilien dicht bewohnt, politisch zu Hamburg gehört, von Altona aus aber mit Trinkwasser versorgt wird, hat die Cholera genau die Grenze der Wasserversorgung herausgefunden; ebenerwähnte Häusergruppe blieb vollkommen frei, während ringsherum auf Hamburger Gebiet zahlreiche Erkrankungen und Todesfälle vorkamen. Wenn aber nun Koch sagt, „hier habe man es mit einer Art von Experiment zu thun, das sich an mehr als 100000 Menschen vollzogen hat, aber trotz seiner gewaltigen Dimensionen alle Bedingungen erfüllt, welche man an ein exactes und vollkommen beweisendes Laboratoriumexperiment stellt“, so geht er mit letzterer Behauptung, trotz der Wahrscheinlichkeit, dass die Verhältnisse in der That so liegen, entschieden zu weit, da ein Hauptfactor in der Beweiskette nicht erbracht ist, nämlich der Nachweis, dass zur kritischen Zeit im Hamburger Trinkwasser Choleravibrionen zugegen waren, im Altonaer dagegen nicht.

Gegenüber der von v. Pettenkofer geäusserten Auffassung, dass das Wasser in Hamburg nicht eine inficirende, sondern eine „disponirende“ Wirkung gehabt habe, macht Verf. die vortreffliche Canalisation Hamburgs geltend, die doch im Stande wäre, das geringe Mehr an organischer Substanz, welches unfiltrirtes Wasser mit sich führt, zu beseitigen und unschädlich zu machen. Allerdings ist zuzugeben, dass dieses geringe Mehr an organischer Substanz an sich kaum in Betracht kommen dürfte, allein wenn man die Möglichkeit einer diblastischen Entstehung der Cholera im Auge behält, dann muss das unreine Wasser als Träger der die Disposition bedingenden Keime eine Rolle gespielt haben, und jedenfalls kann von einem „vollständigen Bankerott der Bodentheorie“, den Koch für erwiesen hält, demnach keine Rede sein.

Verf. geht nun zur Besprechung der Filtration des Wassers durch Sand über. Es kommt hiebei sehr auf einen richtigen Betrieb und gute Leitung an, speciell hebt Verf. rühmend die Altonaer Filteranlagen hervor, im Gegensatz zu einer ziemlich grossen Anzahl ähnlicher Wasserwerke. Die Hauptaufgabe der Filtration besteht darin, das Wasser von den suspendirten Stoffen zu reinigen; gelöste Stoffe gehen durch das Filter ganz oder in kaum merklicher Weise verändert durch. Das eigentliche Filter bei der Sandfiltration bildet aber nicht der Sand selbst, sondern die Schlammschicht, die sich durch Absetzen aus dem noch ungereinigten Wasser an der Oberfläche des Sandes bildet. Je nach dem Gehalt an mineralischen und vegetabilischen suspendirten Stoffen der Rohwässer bildet sich diese Schlammschicht früher oder später in 8—24 Stunden. Wird sie zu dicht und undurchlässig, was schon nach wenigen Tagen eintreten kann, dann muss sie beseitigt werden. Da hiebei eine Abnutzung und Verminderung der Sandschicht stattfindet, muss genauestens darauf geachtet werden, dass letztere nicht unter 30 cm verringert wird. Ferner ist es zur Erzielung eines guten Resultates erforderlich, dass eine gewisse Geschwindigkeit, nicht über 100 mm in der Stunde, für die Bewegung des Wassers in der Sandschicht eingehalten wird.

Um die Beschaffenheit des Filtrates zu beurtheilen, ist nur die bakteriologische Untersuchung maassgebend. Es finden sich dann, wenn ein Filterwerk in jeder Beziehung zufriedenstellend arbeitet, erfahrungsgemäss im filtrirten Wasser weniger als 100 entwickelungsfähige Keime in 1 ccm, unabhängig von dem Bacteriengehalt des Rohwassers. Um noch bessere Resultate zu erzielen, müsste die Filtrirgeschwindigkeit unter 100 mm herabgemindert und die Sandschicht verstärkt oder anderes Filtermaterial benutzt werden, was jedoch praktisch kaum ausführbar erscheint; andrerseits habe den besten Beweis dafür, dass man sich mit der angegebenen Filtrirgeschwindigkeit von 100 mm pro Stunde für die Praxis begnügen kann, der Verlauf der Cholera in Altona geliefert.

Soll eine Filtrationsanlage einen möglichst vollkommenen Schutz und Sicherheit gewähren, so muss sie in jeder Beziehung sorgfältig construirt, bestens geleitet und fortlaufend bakteriologisch controlirt werden. Denn widrigenfalls können leicht verhängnissvolle Vorkommnisse eintreten, wie die Choleraepidemie in Nietleben und die Winterepidemie in Altona bewiesen hätten. Verf. schildert nun eingehend die Filteranlage der Provincial-Irrenanstalt Nietleben. Trotz des bestehenden Missverhältnisses zwischen ihrer Leistungsfähigkeit und ihrer Beanspruchung, trotz der Kürzung der Reinigungsfristen, und trotz verschiedener anderer ihr anhaftender Fehler, hätte man bei einer sehr geschickten und sorgsamen Bedienung immer noch befriedigende Resultate erzielen müssen; auch hätten die Fehler sich mit geringen Aenderungen so gut wie gänzlich beseitigen lassen. Im Gegensatz hiezu machten sich an dem im Allgemeinen gut geleiteten Altonaer Filterwerk im Winter Fehler geltend, deren Bedeutung man bisher entweder nicht gekannt oder doch nicht genügend gewürdigt hatte. Diese Störungen liessen sich in der That bakteriologisch nachweisen und waren bedingt durch das Vereisen der Sandschicht an der Oberfläche; solche Filter vermögen dann selbstverständlich nicht oder nur schwer zu filtriren. Einzelne nicht oder weniger eingefrorene Stellen der Sandoberfläche werden nun zu stark (mit zu grosser Filtrationsgeschwindigkeit) in Anspruch genommen und liefern im Filtrat einen starken Bacteriengehalt. Ebenso bewirkt eine Erneuerung der Sandschicht oder eine Entfernung der Schlammschicht wenn auch geringere, so doch immer beachtenswerthe Störungen.

Aber auch ohne Vereisung der Sandoberfläche kann der Betrieb offener Filter im Winter grosse Schwierigkeiten verursachen, indem sich auf den Filterbassins eine dicke Eisdecke bildet, die bei den grossen Flächen schwer zu entfernen ist. In Folge dessen ist es schwierig, ja oft unmöglich, die zu stark verschlammten Bassins zu reinigen, resp. sie mit Sand wieder neu aufzufüllen, so dass eine ungenügende Filtration die unausbleibliche Folge davon ist.

Auf Grund obiger Erfahrungen stellt Verf. folgende Forderungen auf:

1) Die Filtrationsgeschwindigkeit von 100 mm in der Stunde

darf nicht überschritten werden. Um dieses durchführen zu können, muss jedes einzelne Filter mit einer Einrichtung versehen sein, vermittelst welcher die Wasserbewegung im Filter auf eine bestimmte Geschwindigkeit eingestellt und fortlaufend auf das Einhalten dieser Geschwindigkeit controlirt werden kann.

2) Jedes einzelne Filterbassin muss, so lange es in Thätigkeit ist, täglich einmal bakteriologisch untersucht werden. Es soll daher eine Vorrichtung haben, welche gestattet, dass Wasserproben unmittelbar nach dem Austritt aus dem Filter entnommen werden können.

3) Filtrirtes Wasser, welches mehr als 100 entwickelungsfähige Keime im Cubikcentimeter enthält, darf nicht in das Reinwasserreservoir geleitet werden. Das Filter muss so construirt sein, dass ungenügend gereinigtes Wasser entfernt werden kann, ohne dass es sich mit dem gut filtrirten Wasser mischt.

Zum Schlusse erörtert Verf. in Anbetracht der angeführten Schwierigkeiten und Mängel bei der Filtration des Oberflächenwassers die Frage der Grundwasserversorgung. Da es jetzt gelungen ist, den Eisengehalt des ohnehin erfahrungsgemäss, selbst inmitten grosser Städte vollkommen keimfreien Grundwassers in einfacher und wenig kostspieliger Weise durch Lüftung und Filtration zu beseitigen, so wäre das Grundwasser entschieden dem Oberflächenwasser vorzuziehen, zumal da schon bestehende Werke, welche Flusswasser filtriren, in solche für Grundwassergewinnung umgewandelt werden können; dieses wird an einem bestimmten Beispiel an dem Stralauer Werk in Berlin erörtert.

Bezüglich der künstlichen Filtration im Kleinen kommt Verf. noch auf die Kesselbrunnen zu sprechen. Diese sind, mögen sie construirt sein, wie sie wollen, immer der Gefahr der Verunreinigung von oben her ausgesetzt; sie sollen daher in Zukunft nicht mehr geduldet werden, resp. durch Auffüllung mit Kies und darüber mit feinkörnigem Sand bis zum Brunnenrand in Röhrenbrunnen umgewandelt werden. Das Pumprohr ist hiebei aus Eisen herzustellen, und taucht auf diese Art und Weise in eine dem Grundwasser fast gar keinen Widerstand bietende Schicht. Soll zur raschen Gewinnung grösserer Wassermassen der eigentliche Kessel des Brunnens erhalten bleiben, dann muss oberhalb des höchsten Wasserstandes eine Construction aus Mauerwerk oder eisernen Trägern angebracht werden, welche im Stande ist, die schützende mindestens 2 m dicke Sanddecke zu tragen. Die Pumpe ist etwas entfernt vom Brunnen zu setzen. Glas.

Rudolf Volkmann-Marburg: **Ueber die Regeneration des quergestreiften Muskelgewebes beim Menschen und Säugethier.** Experimentelle Untersuchung. Separat-Abdruck aus „Ziegler's Beiträgen zur pathol. Anatomie", Bd. XII.

Um eine Einigung auf dem so viel bearbeiteten Gebiete der Regeneration des Muskelgewebes zu erzielen, welche durch die Verschiedenheit der Untersuchungsobjecte und -Methoden, deren sich die verschiedenen Untersucher bedienten, erschwert ist, hat Volkmann an einem reichgegliederten Material, zu welchem vor Allem auch die menschliche Musculatur experimentell herangezogen wurde, die Frage der Muskelregeneration einer ungemein sorgfältigen Untersuchung unterzogen. Nur an einem sehr grossen Material lässt sich das Wesentliche, allgemein Gültige aus den bei verschiedenen Objecten und Verhältnissen verschieden ablaufenden De- und Regenerationsprocessen rein darstellen. — Volkmann untersuchte die Muskelveränderungen bei Typhus abdominalis, bei Trichinose von Menschen und Thieren, nach Erfrierungen, Verbrennungen, Schnittwunden und nach Muskeltransplantation. Bei letzterem Abschnitte wendet sich V. sehr scharf gegen die Behauptungen Gluck's, dass transplantirte Muskelstücke einheilen, am Leben bleiben und energische Regenerationsprocesse aufweisen könnten; V. selbst erklärt in Uebereinstimmung mit anderen Untersuchern, dass transplantirter Muskel niemals lebensfähig bleibt, sondern ausnahmslos abstirbt, nekrotisch wird, und dass an seine Stelle eine Narbe tritt. In 19 Versuchen an menschlichen Extremitäten, die zur Amputation bestimmt waren und 13 Thierversuchen, wurden die Muskelveränderungen nach Cauterisation mit Carbol-Glycerin untersucht, ferner die nach Injection von heissem Wasser, nach Verbrennungen verschiedener Art und jene nach Ischämie und Umschnürungen. Endlich wurden an menschlichen Amputationsstümpfen und an 118 Fällen verschiedener pathologischer Zustände der Musculatur (Tumoren, Muskelnarben u. s. w.) die Muskelveränderungen studirt. — Die principiell wichtigste Frage nach der Herkunft und Abstammung der jungen Muskelfasern nach Läsionen wird auf Grund dieses reichen Materiales dahin beantwortet, dass die Regeneration des quergestreiften Muskelgewebes immer von den Kernen der alten Fasern ausgeht.

Von den übrigen zahlreichen, vielfach neuen Schlussfolgerungen, welche besonders die Art der Neubildung der jungen Muskelelemente betreffen, möge nur noch die folgende, allgemein interessante Platz finden: Was das Resultat der regeneratorischen Thätigkeit der geschädigten Muskeln anbelangt, so ist dasselbe quantitativ nur beim Typhus und bei der Erfrierung so gross, dass es functionelle Bedeutung gewinnt. Nach Verletzungen bleibt die Regeneration so gering, dass sie für die Leistungsfähigkeit des Muskels kaum in Betracht kommt. Nur ganz kleine Wunden heilen mit rein musculärem Ersatz; alle grösseren durch eine bindegewebige Narbe, welche von beiden Seiten und vom Grunde her muscularisirt wird. Diese Zone der Muscularisation ist nicht breiter als 1—2 mm von jedem Wundrande aus.

Drei Lichtdruck- und drei lithographische Tafeln mit vorzüglichen Abbildungen erhöhen noch den Werth der interessanten Arbeit. Adolf Schmitt.

Beiträge zur Augenheilkunde. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss.

Diese ursprünglich im Jahre 1890 von Prof. R. Deutschmann in Hamburg allein, dann von der 2. Lieferung an in Gemeinschaft mit den Professoren E. Fuchs in Wien, O. Haab in Zürich und A. Vossius in Giessen herausgegebene, in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift bietet schon durch die Namen ihrer Herausgeber die Gewähr eines auf das Beste angelegten Unternehmens. Die Beiträge brachten bisher in erster Linie wichtige klinische Beobachtungen und im Anschluss an wichtige klinische Fragen die Resultate experimenteller und pathologisch-anatomischer Untersuchungen. Von dem reichen Inhalt der bis jetzt erschienenen 10 Hefte können hier nur die wichtigsten und interessantesten Mittheilungen hervorgehoben werden:

Prof. A. Deutschmann: **Ueber Augenverletzungen und Antisepsis**, wobei auch die Indicationen für conservative Behandlung und die Exenteration gegenüber der Enucleation an der Hand einschlägiger Fälle klar gelegt werden.

Zur Pathogenese des Chalazion, worin die Tangl'sche Anschauung, dass dasselbe ein Product tuberculöser Entzündung sei, widerlegt wird.

Ueber acute retrobulbäre Neuritis optica rheumatischen Ursprungs. Verfasser entwirft auf Grund von 7 genauen Beobachtungen das ganz charakteristische Krankheitsbild, indem er die Krankheit pathogenetisch als Perineuritis optica, beginnend als umschriebene Periostitis am Foramen opticum und als Localisation einer rheumatischen Infection auffasst.

Fortgesetzte Versuche und Untersuchungen über die Ophthalmia migratoria, eine grössere Arbeit, worin gegenüber den Einwänden von Scheffels, Magnus und Randolf neue Beweise dafür erbracht werden, dass die sympathische Augenentzündung, welche von den sympathischen Reizerscheinungen wohl zu unterscheiden, mikrophytischen Ursprunges sei.

Prof. Haab: **Ueber Scheingeschwülste im Augeninneren**, welche als Cystenbildung der Retina angesehen werden.

Die Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper. Durch diese sehr interessante Mittheilung wird zugleich die Schwalbe'sche Ansicht von einem injicirbaren Spaltraum zwischen Margo limitans und Membrana hyaloidea gestützt.

Prof. E. Fuchs: **Ueber gleichzeitige Erkrankungen der Thränendrüsen und der Parotiden**, woran sich noch 2 weitere Mittheilungen: **Ein Fall von gleichzeitiger chronischer Thränendrüsen- und Parotidenschwellung** von E. Ziem und **Augenerkrankung bei Mumps** von M. Zossenheim anschliessen.

Prof. Vossius: **Ueber Iritis mit knötchenförmigen tuberkelähnlichen Neubildungen.** An der Hand eines relativ reichlichen casuistischen Materials wird nachgewiesen, wie die recht wichtige Differentialdiagnose zwischen dieser prognostisch günstigen Erkrankung und

der tuberculösen Iritis, die nicht nur den Ruin des Auges bedingt, sondern auch, wenn es sich um primäre Iristuberculose handelt, den Organismus mit Allgemeininfection bedroht, rein klinisch gestellt werden kann.

Theodor Arnold, Assistent der Haab'schen Klinik in Zürich: **Die Behandlung des infantilen Glaucoms (Hydrophthalmus) durch Sclerotomie.** Es wird hier an der Hand sehr genauer Krankengeschichten der gute Erfolg der Sclerotomie bei dieser lange als ein noli me tangere angesehenen Krankheit überzeugend dargethan.

Dr. Landolt-Paris: **Der gegenwärtige Stand der Staaroperation.** Verfasser hat hier eine Fundgrube der Belehrung mit enormem Sammelfleisse und kritischer Sichtung geschaffen.

Jacob Bernheim: **Ueber die Antisepsis des Bindehautsackes und die bakterienfeindlichen Eigenschaften der Thränen.** Durch zahlreiche Versuche kommt Verfasser zu dem Resultate, dass im Gegensatz zum Staphylococcus pyogenes aureus und dem Bacillus subtilis der Mikrococcus prodigiosus gleich den verderblichen Gonococcen von der Thränenflüssigkeit nicht beeinflusst wird.

Die Absicht, welche die Herausgeber leitete, bemerkenswerthe klinische Beobachtungen, die in den Anstaltsjournalen unverwerthet zu ruhen pflegen oder aber in Inauguraldissertationen eine kaum genügende Beachtung erlangen, in den Beiträgen zu bringen, war sicher eine gerechtfertigte. Es beweist dies schon die rasche Aufeinanderfolge der Hefte und der interessante vorstehend skizzirte Inhalt. Es würde sich die Mehrzahl der erschienenen Mittheilungen allerdings auch ganz vortrefflich für eines der beiden Archive (das v. Graefe'sche für Ophthalmologie und das Knapp-Schweigger'sche für Augenheilkunde) geeignet haben. Wenn wir daher dem rasch aufgeblühten Unternehmen das beste Prognostikon stellen, so möchten wir doch den Wunsch anschliessen, dass nicht noch eine weitere Zersplitterung der periodischen ophthalmologischen Literatur eintreten möge. Seggel.

Neueste Archive und Zeitschriften.

Archiv für klinische Chirurgie. 46. Band. 2. Heft. Verlag von A. Hirschwald, Berlin, 1893.

1) Thausing: **Ueber die Endresultate einer conservativen Therapie bei tuberculöser Hüftgelenksentzündung.** Aus der Klinik Billroth.

Die Behandlung der tuberculösen Coxitis geschieht an der Billroth'schen Klinik durchaus nach conservativen Principien. In den Jahren 1881—1891 wurden im Ganzen 88 Fälle von tuberculöser Coxitis in der Klinik behandelt. Die grössere Zahl der Fälle gehörte naturgemäss der schwereren Form an. Ueber 66 von den behandelten Kranken konnte Verf. genauere Erkundigungen einziehen. 4 derselben sind vollkommen geheilt (ohne Verkürzung, Contractur u. dergl.), 27 sind mit Verkürzung oder Contractur geheilt, 21 sind noch ungeheilt und 14 gestorben.

Bei 12 der Kranken musste schliesslich als letztes Auskunftsmittel die Resection vorgenommen werden. Von denselben sind 5 gestorben, 5 sind ungeheilt, 2 unvollkommen geheilt.

Von den 54 rein conservativ behandelten Fällen verliefen 21 ganz ohne nachweisbare Eiterung. Von diesen sind 3 vollkommen geheilt, 12 mit mehr oder weniger Behinderung in der Function, 3 ungeheilt und 3 gestorben.

Von den 33 mit Eiterung verlaufenen Fällen sind 14 mit mehr oder weniger gutem Resultat geheilt, 13 noch ungeheilt und 6 gestorben. Hier machte sich vor allen Dingen der wohlthätige Einfluss des Jodoforms geltend. In 2 Fällen bildete sich ein deutlich nachweisbarer Abscess bei blosser Ruhe zurück.

Ein Vergleich der an der Billroth'schen Klinik seit dem Jahre 1860 erzielten Resultate ergiebt, dass bei den Fällen ohne Eiterung die Mortalitätsverhältnisse nahezu gleich geblieben sind, dass aber bei den mit Eiterung verlaufenden Fällen seit dem Jahre 1881 fast dreimal so viel Heilungen und nur halb so viel Todesfälle zu verzeichnen sind als in den Jahren 1860—76.

2) R. v. Baracz: **Plastik der Wangenschleimhaut nach Oberst.** Verf. hat den nach Operation eines Wangensarkoms entstandenen grossen Defect in der Weise verschlossen, dass er Theile der Ober- und Unterlippe nach hinten verschob, damit den Defect zum Theil deckte und den Rest durch Granulation heilen liess. Verf. empfiehlt auf's Wärmste dies zuerst von Oberst empfohlene Verfahren, das bessere Resultate giebt, als wenn man grosse gedoppelte Lappen vom Hals her transplantirt.

Die übrigen Arbeiten des vorliegenden Heftes sind den Lesern der Wochenschrift bereits durch den Hoffa'schen Bericht über den diesjährigen Chirurgencongress bekannt: Neumann, myelogenes Sarkom der Tibia; Steinthal, über die sacrale Methode zur Ausrottung des Gebärmutterkrebses; Haasler, Darmresectionen; Messner, 1) über die Behandlung von Schenkelhalsfracturen im Stebbett, 2) über den Durchbruch kalter tuberculöser Abscesse der Thoraxwand in die Lungen resp. Bronchien; Heinleth, Thorakometer; Kümmell, zur Resection der Nieren; Heuber, Asepsis und künstliche Blutleere; Körte, Darmverschluss durch Gallensteine; Gleich, operative Plattfussbehandlung; Borck, 1) Zerreissung des Kniegelenkszwischenknorpels, 2) Hernia obturatoria; Schlange, 1) zur Diagnose der solitären Cyste in den langen Röhrenknochen, 2) Hochstand der Scapula, 3) Fistula colli coagenita; E. v Bergmann, zur Casuistik der Leberchirurgie; Barth, 1) histologische Befunde nach Knochenimplantation, 2) Nierenbefund nach Nephrotomie; v. Eiselsberg, Knochenmetastasen des Schilddrüsenkrebses. Krecke.

Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XV. Heft 1.

Prof. L. Brieger und G. Cohn: **Untersuchungen über das Tetanusgift.**

Die Autoren machen es sehr wahrscheinlich, dass die sogenannten Toxalbumine von Brieger und C. Fränkel nicht eiweissartiger Natur sind, sondern nur, wie man schon vielfach vermuthete, aber bisher nie bewies, Eiweisskörpern sehr schwer trennbar anhaften. Aus filtrirten Kalbsbouillon-Peptonlösungen, in denen Tetanusbacillen cultivirt waren, wurde durch successive Anwendung von Ammoniumsulfat und Bleiacetat mit Ammoniak ein höchst wirksames Tetanusgift isolirt, das im Wasser gelöst nur durch Ammoniumsulfat, aber durch kein anderes Eiweissfällungsmittel (z. B. Sublimat) niedergeschlagen wird, das sich beim Schütteln mit indifferenten Pulvern nicht an diese ansetzt, keine Millon'sche Reaction giebt und sich mit Kupfersulfat und Natronlauge nur schwach violett färbt. — Ganz frei von Eiweisskörpern wurde ein allerdings nicht sehr starkes Choleragift erhalten, als nach dem Vorgang von Ouchinsky auf einem eiweissfreien Nährboden (Glycerin, Salze) Cholerabacillen cultivirt wurden. Es wurde eine amorphe schwefelfreie Substanz erhalten, die mit Kupfersulfat und Natronlauge keine Farbenreaction giebt. Es ist zu erwarten, dass sich so auch das Tetanusgift absolut eiweissfrei wird darstellen lassen. Ouchinsky hatte mit seinen Nährböden nur albuminoide Giftsubstanzen isolirt.

Dr. R. Heerwagen: **Die Cholera in Riga 1892.**

Verfasser sucht es wahrscheinlich zu machen, dass die Mehrzahl der 120 Cholerafälle in der 120,000 Einwohner zählenden Stadt Riga mit dem Genuss von unfiltrirtem Dünawasser zusammenhänge. Nie wurden im Wasser Commabacillen gefunden.

Dr. W. Hesse: **Ueber die gasförmigen Stoffwechselproducte beim Wachsthum der Bacterien.**

Die Mittheilung bringt den Nachweis der Kohlensäurebildung und Sauerstoffzehrung durch sämmtliche aërobe Bacterien, die geprüft wurden. Der Gasstoffwechsel hängt sehr von Bacterienart, Nährboden und Temperatur ab. Andere Gase als Sauerstoff und Kohlensäure wurden bisher nicht berücksichtigt. Anaërobe Bacterien bilden kleine Mengen Kohlensäure in Wasserstoffatmosphäre. Cholerabacillen wachsen nicht bei strenger Anaërobiose. Die Resultate der Arbeit sind in einer Fülle von langen Curventafeln niedergelegt.

Dr. Roth: **Der Verlauf der Cholera im Regierungsbezirk Köslin im Zeitraum von 1831—1892.**

Vorwiegend statistische, zum kurzen Referat ungeeignete Arbeit.

Rauer: **Untersuchungen über die Giftigkeit der Exspirationsluft.**

Nachdem alle Versuche, das von Brown-Séquard und d'Arsonval behauptete giftige Alkaloid in der Exspirationsluft nachzuweisen, den verschiedensten Autoren misslungen waren, behaupteten S. Merkel und Beu in neuester Zeit wenigstens einen Theil der Brown-Séquard'schen Behauptungen bestätigen zu können. Saugt man durch hintereinander eingeschaltete, hermetisch geschlossene Gläser, die Mäuse enthalten, einen Luftstrom langsam hindurch, so sterben die Thiere viel rascher, welche mit Exspirationsluft verunreinigte Luft einathmen. Durch Einschaltung von Schwefelsäure sollte man Thiere retten können, während eingeschaltete Natronlauge nichts bewirken sollte.

Rauer fand nun unter Leitung von Flügge das vollkommene Gegentheil der Befunde seiner Vorgänger. Nach ihm ist es allein CO_2, welche die späteren Thiere tödtet, concentrirte Schwefelsäure schützt dieselben absolut nicht, dagegen sicher die Einschaltung grosser Vorlagen von Natronkalk, Natronbimsstein. Auch Durchsaugung eines grösseren Luftstroms mit künstlicher Beimengung von CO_2 (9—15 Proc.) brachte ganz die gleichen Symptome hervor wie die Brown-Séquard'sche Anordnung. Es wird abzuwarten bleiben, wie sich die bisherigen Bearbeiter der Frage zu diesen überraschen- Mittheilungen verhalten.

F. Kornstädt: **Experimentelle Untersuchungen über das in Greifswald eingeführte neue Kübelreinigungsverfahren.** (Hygien. Institut Greifswald.)

Prof. Löffler hatte als praktisches Verfahren zur Reinigung der entleerten Abfuhrkübel in Greifswald folgendes Verfahren erprobt: Leitet man aus einem vielfach durchbohrten Rohr eine Minute lang in den umgestülpten Kübel ein Dampfwassergemisch von 113° unter einem Druck von 0,75 Atm., so ist die Kübelinnenfläche steril (Wasserverbrauch 25 Liter). Der Kübel braucht nun nur noch von aussen mit heissem Wasser abgebürstet zu werden. Kornstädt fand nun, dass die Vorschrift nur bei neuen Holz- oder Eisentonnen, oder emaillirten Metallgefässen den obigen Erfolg hat. Aeltere Holz- und Eisentonnen brauchen wohl wegen der rauhen Oberfläche 1—2 Minuten. — Die Arbeit enthält noch einige praktische Mittheilungen über Compostbereitung aus Müll- und Kübelinhalt.

M. Ivanoff: **Versuche über die Desinfection städtischer Abwässer mit Schwefelsäure.** (Institut für Infectionskrankheiten.)

Kitasato zeigte, dass Bouillonculturen der Choleravibrionen durch 0,05 proc. Schwefelsäure in mehreren Stunden getödtet werden, diese Concentration genügte nach Stutzer und Burri, um in 1/4 Stunde Cholerabacillen in reinem Wasser zu tödten, ähnlich verhielten sie sich in der ziemlich verdünnten Berliner Canaljauche, während für die unreinere Charlottenburger Canaljauche 0,08 Proc. 1/4 Stunde lang einwirken mussten. — Nächst der Kalkdesinfection ist die Schwefelsäuredesinfection die billigste. 100 Kilo rohe concentrirte Schwefelsäure kosten nur 6 1/2 Mark.

Robert Koch: **Die Cholera in Deutschland während des Winters 1892 bis 1893.**

Der berühmte Verfasser sucht in vorliegender Arbeit den Nachweis zu führen, dass die Winterepidemie in Hamburg und Altona, sowie namentlich der Choleraausbruch in Nietleben bei Halle an Hand unserer jetzigen Kenntnisse von der Biologie des Cholerabacillus im Wesentlichen verständlich sei, und dass eine Zuhülfenahme von Bodeneinflüssen ganz unentbehrlich erscheine. Immerhin wird zugegeben, dass auch jetzt noch eine Reihe von Punkten ungenügend erforscht seien, namentlich liess sich keine höhere Virulenz der Choleravibrionen bei heftig und bei schwach Erkrankten nachweisen, womit räthselhaft erscheint, warum in der einen Gruppe von Infectionen die Mortalität so viel höher ist wie bei einer anderen.

Koch unterscheidet 2 verschiedene Typen von Choleraepidemien. Der eine, der explosive Typus charakterisirt sich dadurch, dass plötzlich über ein grösseres Gemeinwesen zerstreut an den verschiedensten Orten Cholerafälle auftauchen, meist gleich in grosser Zahl, so dass die Curve der Erkrankungen äusserst steil ansteigt, gewöhnlich fällt die Curve dann ebenso rasch, wie sie stieg. Koch erklärt solche Epidemien als typische Trinkwasserepidemien; nur das Wasser einer Wasserleitung vermag plötzlich einer grossen Anzahl von gesunden Personen, die weit zerstreut wohnen, den Infectionskeim auf einmal und in solcher Menge zuzuführen, dass Massenerkrankungen erfolgen.

Man hat häufig die Annahme, dass das Wasser das Vehikel des Infectionsstoffes bei einer gewissen Epidemie gewesen sei, damit zu entkräften gesucht, dass man zeigte, ganze Häusergruppen, ja ganze Strassen seien von der Krankheit verschont geblieben, obwohl sie mit dem gleichen Wasser versorgt waren. Koch sucht dies so zu erklären, dass bei einer bescheidenen Verunreinigung des Leitungsnetzes durchaus nicht in alle Häuser reichliche Cholerabacillen gelangen müssten. Ausserdem bedinge grosser oder geringer Wasserconsum und die ganze Lebensweise der Menschen oft bedeutende Verschiedenheiten in der Infectionsgefahr der Bewohner räumlich nahe gelegener Stadttheile.

Als eine typische Wasserepidemie fasste Koch die Sommerepidemie von Hamburg, theilweise die Winterepidemie von Altona, mit besonderer Sicherheit aber die schwere Winterepidemie von Nietleben auf.

Neben dem Explosionstypus unterscheidet Koch eine zweite Epidemieform, die man etwa als Kettentypus bezeichnen könnte. Da und dort tritt eine Erkrankung auf, an die erste reihen sich eine kleinere oder grössere Zahl secundärer und tertiärer Fälle, so dass sich die ganze Epidemie in eine Reihe kleiner und kleinster Epidemien auflösen lässt. Hier können die primären Fälle auf den verschiedensten Wegen entstanden sein, die sich anschliessenden sind durch Contagion aus den primären entstanden — Koch betont aber ausdrücklich, dass er sehr wohl zwischen der Contagiosität der Cholera und der vieler anderer Infectionskrankheiten unterscheide — durch einfaches Betreten eines von einem Cholerakranken bewohnten Raumes oder Berührung eines Cholerakranken inficire man sich bei einiger Reinlichkeit nicht im Gegensatz z. B. zu den acuten Exanthemen.

Natürlich kommen Zwischenformen zwischen beiden Epidemietypen vor — namentlich schliesst sich leicht, wo nicht stets, an eine Explosionsepidemie eine Reihe kleinerer Seitenketten an.

Es ist sehr schwer, den eingehenden Berichten Koch's über die oben genannten Epidemien hier im Referate zu folgen, vor Allem sind die zahlreichen Tabellen, Pläne, Profile etc. unersetzlich und es können nur einige Hauptpunkte herausgehoben werden.

1) Die Nachepidemie in Hamburg. Während die Sommerepidemie — nach Koch eine typische Wasserepidemie — vom 16. Aug. bis 23. October 8200 Menschen dahingerafft hatte, lieferte die Nachepidemie vom 6. December bis 11. Februar resp. 4. März nur 64 Erkrankungen mit 18 Todesfällen. Die Erkrankten gehörten alle den niedrigsten Ständen an, stets (mit Ausnahme von 8 Fällen) liess sich eine Beziehung zu Cholerakranken nachweisen. Zwischen dem letzten Fall der Sommerepidemie (23. October) und dem ersten der Nachepidemie vom 6. December liegen 2 Fälle vom 9. und 11. November, so dass auch für den Fall vom 6. December durchaus nicht an eine Neueinschleppung gedacht zu werden braucht. Zudem ist sogar nachgewiesen, dass sich die Cholerabacillen 3 Wochen lang bei einem Erkrankten im Darme halten können.

Die Infection scheint Koch stets eine indirecte gewesen zu sein, und wenn das Wasser nicht die Allen gemeinsame Ursache war, so spielte es doch wenigstens ab und zu die Rolle des Uebertragungsmaterials. Namentlich erkrankten auf dem Schiffe Murciano am Asiaquai von 24 Personen der Bemannung 6, wahrscheinlich durch Trinken von Hafenwasser, in das direct Closete münden. (Es fällt hier auf, dass während der Nachepidemie in Hamburg diese Hafenclosete nicht desinficirt sein sollen.) Am 12. Januar wurde der Murciano nach dem Strandhafen gebracht, dort desinficirt — und am 15. Januar brach die Cholera unter den Negern der daneben liegenden „Gretchen Bohlen“ aus, die sicher reichlich Elbewasser getrunken hatten.

Besonders auffallend war bei der Hamburger Nachepidemie, dass nur 28 Proc. der Erkrankten starben. Die Mortalität musste ja kleiner erscheinen, da die bakteriologische Untersuchung von den klinisch Verdächtigen auf die ätiologisch Verdächtigen ausgedehnt wurde. Es wurden geradezu gruppenweise Personen, die sich möglicherweise an einem bestimmten Infectionsherd die Cholera geholt haben konnten, in die Evacuationsanstalt gebracht und dort auf Cholerabacillen bakteriologisch untersucht. Es wurde dabei mehrfach bei scheinbar Gesunden — selbst bei normalen Darmausleerungen ein positiver Befund erzielt und solche Fälle als Cholera statistisch verrechnet. Es ist ja klar, dass solche Untersuchungen nicht bei grossen Epidemien gemacht werden können — dazu fehlt die Zeit, aber das grosse theoretische Interesse liegt auf der Hand. Koch betrachtet dann auch diese scheinbar gesunden „Cholerakranken“ als besonders gefährliche und uncontrolirbare Ueberträger der Cholera und hält damit eine grosse Reihe von Choleraausbrüchen, die scheinbar autochthon entstanden waren, für vollkommen erklärt.

Weiter verwendet aber Koch die Thatsache, dass die Cholerabacillen nicht bei allen Menschen, die sie beherbergen, schwere Krankheit hervorbrachten, ja oft unbemerkt blieben, zur Entkräftung der aus den mit Kommabacillen am Menschen gemachten Versuchen abgeleiteten Schlüsse. Erst wenn unter zahlreichen Versuchspersonen, von denen die eine bei leerem Magen die Bacillen mit viel kaltem Wasser zugleich einführte, die andere, nachdem die Darmerscheinungen eingetreten sind, weitere Diätfehler machte u. s. f., keine schweren Cholerasymptome aufträten, dürfe man nach weiteren besonderen Bedingungen suchen, die neben der Virulenz der Cholerabacillen und der individuellen Disposition zum Zustandekommen des Choleraanfalls nothwendig seien.

2) Die Winterepidemie in Altona. Während der schweren Hamburger Sommerepidemie hatte Altona sich Dank der guten Wirkung seiner Sandfilter einer relativen Freiheit von Cholera erfreut, bei der Mehrzahl der spärlichen Erkrankten war ein Verkehr mit Hamburger Cholerakranken nachweisbar.

Ganz anders die Winterepidemie. Während in Hamburg der eben beschriebene Kettentyphus herrschte und nur die untersten unreinlichsten Volksclassen erkrankten, war die Winterepidemie Altona's über die ganze Stadt — allerdings spärlich — verbreitet, es erkrankten Leute, die seit lange nicht mehr aus dem Hause gekommen waren, so ein Mann, der schon 12 Tage in Isolirhaft sass.

In einer früheren Arbeit (Wasserfiltration und Cholera, Zeitschrift f. Hyg. u. Inf., Bd. XIV) hat Koch die Störung der Wasserfiltration in Altona durch Vereisen der Filter dargethan, er fasst die Altonaer Winterepidemie als entstanden durch die Aussaat sehr spärlicher Kommabacillen über die Stadt auf. 3 mal schlossen sich an diese Aussaat kleine Gruppenepidemien an. Eine dieser Gruppenepidemien (21. Januar bis 1. Februar) in dem von 270 Menschen bewohnten Häusercomplex „Langer Jammer“ wird von Koch auf einen Pumpbrunnen bezogen, in dessen Wasser Cholerabacillen gefunden wurden. Der mit Holz bedeckte Kesselbrunnen, der, besonders so lange der Boden gefroren und undurchlässig war, Schmutzzuflüsse von der Seite empfing, wurde nach Koch's Annahme einmal durch einen Cholerastuhl verunreinigt und inficirte dann die arme Bevölkerung, die aus Sparsamkeitsgründen kein Leitungswasser erhielten. Am 26. Januar wurde der Brunnen geschlossen, am 31. Cholerabacillen darin nachgewiesen. Ein Liter von dem am 31. Januar geschöpften Wasser zeigte am 2., 3. und 17. Februar noch lebende Cholerabacillen; es war bei 3—5° aufbewahrt worden.

Im Gegensatz zur Mortalität der Hamburger Winterepidemie, die wie oben erwähnt 28 Proc. betrug, starben in Altona 57,4 Proc., obwohl man durch die Untersuchung ätiologisch Verdächtiger auch hier bakteriologisch nach weiteren Cholerakranken suchte.

Eine Erklärung für diesen wunderbaren Unterschied kennt Koch nicht, wie er ausdrücklich hervorhebt.

3) Die Choleraepidemie in der Irrenanstalt Nietleben. Einer eingehenden, reich illustrirten Beschreibung der örtlichen Verhältnisse der Anstalt entnehme ich nur, dass die Anstalt auf einer Porphyrkuppe liegt, aus 36 einzelnen Gebäuden besteht, deren Fundamente grösstentheils auf Fels ruhen. Der Fels ist mit einer mässigen Erd-, resp. Lehmschicht bedeckt, die obersten Felsschichten sind etwas zerklüftet und die Spalten mit Lehm angefüllt. Da der Hügel eine natürliche und künstliche gute Drainage besitzt, so sind alle Keller der Gebäude trocken und „kein eigentliches Grundwasser“ vorhanden. Dagegen fördern allerdings einige tief in den Fels getriebene Brunnen Wasser. (Die Brunnen wurden 1/2 Jahr vor der Epidemie geschlossen.)

Auf die Kritik Koch's an den Beschreibungen der Cholera in Nietleben 1850 und 1866 kann ich hier nicht eingehen, hoch interessant ist aber die ausführliche Beschreibung der Januarepidemie 1893, die zu den stärksten bisher beschriebenen Choleraexplosionen gehört. Die Anstalt beherbergt heute etwa 1000 Insassen. Während des Sommers 1892 kam nur 1 choleraverdächtiger Fall vor, dagegen — wie jeden Sommer und in jeder Irrenanstalt — nicht wenige Fälle von Diarrhöen, Anfangs October nahmen dieselben sehr zu (3. bis 26. October 73 Fälle!), waren aber im November, December und An-

fang Januar durchaus nicht häufig (November 4, December 14, Januar (bis 14.) 4 Fälle, davon 3 am 2. Januar). Koch schaltet hier die Bemerkung ein, dass er von der Cholera vorangehenden prämonitorischen Diarrhöen überhaupt wenig bisher bemerkt habe und dass sie eigentlich nur dann zur Constatirung kämen, wenn eine Bevölkerung gespannt dem Ausbruch der Cholera entgegensieht.

Die Cholera brach am 14. Januar 1893 in Nietleben aus, dauerte stark bis zum 25. und nahm dann rasch ab; im Ganzen erkrankten 122 und starben 52, der letzte Fall fand am 13. Februar statt. — Woher die Einschleppung statt hatte, blieb unermittelt, immerhin ist ein Zusammenhang mit Hamburg durch einen von dort zugereisten Wärter sehr wahrscheinlich. Dejectionen der ersten Erkrankten gelangten nach Koch, nachdem sie gänzlich unfiltrirt die vereisten Rieselfelder überflossen, in den Saugraben, mit diesem bald in die wilde Saale an die Stelle, wo die Anstalt ihr Pumpwerk zur Wasserversorgung hat! Die Insufficienz der colossal überanstrengten Sandfilter der Anstalt hat Koch schon in einer früheren Arbeit geschildert, und es gelangten somit die Bacillen ganz ungestört aus dem Saalewasser in die Leitungsröhren der Anstalt, um von hier aus die ganze Anstalt ziemlich gleichmässig zu überfluthen. Die Bacillen wurden so ziemlich an allen Punkten dieses Circulus vitiosus wirklich aufgefunden. In der grossen Mehrzahl der Gebäude kamen Erkrankungen vor; das Verschontbleiben eines Pavillons, sowie der Gärtnerwohnung ist natürlich nachträglich nicht mit Sicherheit zu erklären — für die verschiedenen zum Theil ganz plausiblen Möglichkeiten muss auf das Original verwiesen werden.

Schon während der Hamburger Sommerepidemie wurde in Nietleben vorwiegend gekochtes Wasser zum Trinken verabfolgt, doch schlief diese Maassregel bis zum Winter fast vollkommen ein. Koch verlangte Schluss der Wasserleitung, sowie die Epidemie ausgebrochen war; es dauerte aber mehrere Tage, bis die am 20. Januar verfügte Sperrung der Hähne in den Krankenabtheilungen, der Küche und den Wirthschaftsräumen in eine vollständige Ausserbetriebsetzung der ganzen Wasserleitung verwandelt werden konnte (Zufuhr von Hallenser Leitungswasser) und es zeigte sich, dass Bequemlichkeit und Unverstand wetteiferten in dem Bestreben, sich das bequeme Leitungswasser nicht entziehen zu lassen, erst Verlöthen der Auslasshähne half radical. Nach Koch's Ueberzeugung hängt der rasche Rückgang der Epidemie mit dem Ausschluss des gefährlichen Wassers auf das Engste zusammen.

Interessant sind die Desinfectionsmaassregeln. Alle Säle, in denen Kranke gewesen waren, wurden evacuirt, Wände, Fussböden, Dielen mit „desinficirenden Flüssigkeiten" abgewaschen, reichlich gelüftet, die Kranken gebadet, Betten und Wäsche mit Dampf desinficirt. Trat später in dem Saal noch ein Cholerafall auf, so wurde die ganze Procedur wiederholt. — Die Wasserleitung wurde nach Schluss der Epidemie mit 3 proc. Carbolsäure vollgepumpt und 24 Stunden stehen lassen — allerdings behielt danach das Leitungswasser noch längere Zeit einen unangenehmen Carbolgeschmack.

Die Rieselfelder wurden durch Zusatz von Kalk zum Rieselwasser desinficirt.

Die Saale liess sich nicht desinficiren. Es wurden Verbote in den abwärts gelegenen Dörfern erlassen, Saalewasser zu trinken, dennoch geschah es und führte in 4 Dörfern (bis 20 km unterhalb Nietleben) zu einigen Erkrankungen. Es konnte — obwohl die Saale dick gefroren war — in einer Anzahl Fälle der Beweis, dass Saalewasser getrunken worden war, sicher geführt werden. Und doch war mehrfach der Fluss polizeilich bewacht oder durch Zäune abgesperrt worden!

Koch ist im Allgemeinen hochbefriedigt von der Wirksamkeit der ergriffenen Maassregeln, er weist aber mehrfach darauf hin, dass überhaupt eine ständige Ueberwachung hygienisch wichtiger Einrichtungen (Wasserversorgungen u. dergl.) durch speciell geschulte Beamte nothwendig sei. Für eine Reihe polemischer Schlussbemerkungen, die sich auf das Verhältniss der Hygiene zur Bakteriologie beziehen, sei auf das Original verwiesen, dessen Studium jedem zu empfehlen ist, der sich für die hochwichtige Cholerafrage ernsthaft interessirt.

N. William: **Verbreitung der Cholerabacillen durch Luftströme.** (Hyg. Institut Breslau.)

Schon durch einfache Vermischung mit trockenem Staub (aus Schulsälen) gingen die Cholerakeime in wenigen Stunden zu Grunde, noch schneller, wenn ein Luftstrom durch den Staub geleitet wurde. Wurde der mit Choleracultur getränkte Staub in einem grösseren Luftraum (geschlossenem Glaskasten) vertheilt, so gelang es nicht lebensfähige Keime aus demselben aufzufangen. Eine Fortführung lebender Cholerakeime aus einem mit Cholerastaub erfülltem Raume entgegen ihrer Schwere ist uns in keinem Falle geglückt. Durch Hineinfallenlassen von mit Cholerabacillen imprägnirtem Staub in ein geeignetes Nährsubstrat konnte ein ganz verschwindender Bruchtheil der Bacillen lebend erhalten werden. Die Versuche sind mannigfach variirt, auch unter Verwendung alter Culturen, die an kugeligen Formen (Hüppe's Arthrosporen?) reich waren, wurde kein anderes Resultat erhalten.

Martin Kirchner: **Ueber die Brauchbarkeit des Berkefeld-Filter.**

Kirchner bleibt gegenüber Einwänden von Prochnick und M. Gruber dabei, dass die Berkefeld-Filter ein zuverlässig keimfreies Filtrat nur für kurze Zeit liefern und sich zur Anwendung im Grossen vom praktischen Standpunkt aus nicht empfehlen.

K. B. Lehmann-Würzburg.

Vereins- und Congress-Berichte.

65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte

in Nürnberg, vom 11.—15. September 1893.

(Originalbericht.)

I.

Die 65. Naturforscher-Versammlung ist zu Ende und damit eine Veranstaltung, die Allen, die daran Theil nahmen, in bester Erinnerung bleiben wird. Gut, in Anbetracht der unsicheren gesundheitlichen Verhältnisse in Deutschland sogar sehr gut besucht, nach der wissenschaftlichen wie nach der geselligen Seite hin mustergültig vorbereitet, vom herrlichsten Wetter begünstigt, hat sie auf's Neue den Reiz bewährt, der die Naturforscher-Versammlungen von jeher ihren Besuchern, den deutschen Aerzten vor Allen, lieb und theuer gemacht hat. Freilich erscheint das alterthümliche Nürnberg mit seinen herrlichen historischen und künstlerischen Denkmälern und seinen malerischen Ansichten als ganz besonders geeignet für unsere Versammlung, bietet es doch den Theilnehmern auch ausserhalb der Sectionssitzungen eine Fülle von Anregung und Genuss, ohne, wie dies in grösseren Städten so oft als Nachtheil empfunden wurde, dieselben auseinanderzuführen und zu zerstreuen. Dazu kam die liebenswürdige Aufnahme, welche die Stadt und ihre Bewohner der Versammlung bereitete. Da die in Hotels verfügbare Anzahl von Betten bei Weitem nicht ausreichte, um alle Gäste unterzubringen, hatte sich eine grosse Anzahl der angesehensten Familien der Stadt bereit erklärt, dieselben zu beherbergen. Die Zuvorkommenheit, mit der dies geschah, die Herzlichkeit, mit der man sich bestrebte, dem Fremden während der Congresstage ein behagliches und angenehmes Heim zu schaffen, haben dem gastfreundlichen Sinn der Bürger Nürnbergs ein glänzendes Zeugniss ausgestellt und verdienen auch an dieser Stelle besonderen Dank und Anerkennung. Auch die Stadt Nürnberg hat der Naturforscherversammlung das freundlichste Entgegenkommen bewiesen. Unbegreiflicherweise hat man es der Stadt zum Vorwurf gemacht, dass sie ihre Gastfreundschaft nicht in luxuriösen und kostspieligen Bewirthungen äusserte. Wir erblicken gerade hierin einen Vorzug. Die Aufwendungen, welche in den letzten 10 Jahren seitens einiger Städte gelegentlich der Naturforscherversammlungen gemacht worden waren, hatten einen Umfang angenommen, der die Wahl zum Versammlungsort für viele Städte zu einem zweifelhaften Vergnügen machen konnte. Zudem waren diese Veranstaltungen häufig zu Gelagen ausgeartet, die dem Tact und der Mässigkeit der geladenen Gäste ein schlechtes Zeugniss ausstellten. Es ist ein Verdienst Nürnbergs, wieder zur einfacheren Sitte zurückgekehrt zu sein; dass dadurch die Nürnberger Feste an Glanz und Frohsinn nichts einbüssten, beweist am besten ihr Verlauf und die dort herrschende animirte Stimmung.

So vereinigte sich Alles, um der 65. Naturforscher-Versammlung einen vollen Erfolg zu sichern und die hie und da gehörten Befürchtungen eines Rückganges der Naturforscher-Versammlung mussten bald verstummen. In der That hat gerade die Nürnberger Versammlung den Beweis von der Lebensfähigkeit dieser Organisation und der Nothwendigkeit ihrer Existenz auf's Neue geliefert.

Die Versammlung wurde, nachdem am Sonntag Abend in den Räumen der „Gesellschaft Museum" die übliche gegenseitige Begrüssung stattgefunden hatte, am Montag den 11. September Vormittags 9 Uhr in der I. allgemeinen Sitzung in Anwesenheit des Cultusministers Dr. v. Müller, des Regierungspräsidenten von Mittelfranken v. Zenetti, des I. Bürgermeisters der Stadt Nürnberg, Dr. v. Schuh, des Rectors der Erlanger Universität, Dr. v. Strümpell etc., durch folgende Ansprache des I. Geschäftsführers, Medicinalrath Dr. G. Merkel, eröffnet:

Excellenzen! Hochansehnliche Versammlung!

Nur 2 Jahre fehlen noch an einem halben Jahrhundert, seit Nürnberg die Ehre gehabt hat, die 23. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in der Zeit vom 18.—24. September 1845 in ihren Mauern zu begrüssen. Es waren 40000 Einwohner, in deren

Namen sie damals willkommen geheissen wurde. Die Stadt hatte nach langer, harter und schwerer Zeit die ersten Anläufe genommen, um den verlornen Platz als Industrie- und Handelsemporium wieder zu gewinnen. Die ersten grösseren Fabriken waren gegründet und im Begriffe ihren Weltruhm zu gewinnen. Die erste Eisenbahn Deutschlands hatte 10 Jahre vorher die Industriekräfte der Nachbarstädte Fürth und Nürnberg vereinigt, der Staat hatte kurz vorher durch Erbauung des Donau-Maincanals und der Süd-Nordbahn die Stadt in den Weltverkehr wieder einbezogen. Stolz auf ihre gewerblichen Leistungen hatte die Stadt den Theilnehmern an der Versammlung in einer eigenen Gewerbeausstellung die Leistungen der aufblühenden Industrie vor Augen zu führen gesucht. Im Wesentlichen war es aber doch der Reflex altvergangenen Glanzes, der damals Einheimische mit Stolz erfüllte, Fremde hauptsächlich anzog.

Die allgemeinen Versammlungen wurden in der Katharinenkirche, der Wirkungsstätte der alten Meistersinger, abgehalten, die Festessen fanden im altehrwürdigen Rathhaussaale statt. Es hatten sich 447 Theilnehmer aus allen Gauen des deutschen Vaterlandes zusammengefunden. An der Spitze der Versammlung standen der spätere k. Hofrath Prof. Dr. v. Dietz, Oberarzt am städtischen Krankenhause dahier, ein Mann, dessen Name über die Grenzen der Vaterstadt hinaus als der eines hervorragenden, naturwissenschaftlich gebildeten Arztes und Chirurgen noch heute in gesegnetem Andenken steht, und der Rector der Polytechnischen Schule Dr. Ohm, dessen Name für alle Zeiten durch das von ihm entdeckte, nach ihm benannte Gesetz mit der deutschen Wissenschaft und der Weltindustrie untrennbar verbunden ist.

Mit dem Niedergang des Handels und des Wohlstandes der Stadt hatten Kunst und Wissenschaft leiden müssen, und der Ruhm, welchen die reichsstädtische Universität Altdorf in wissenschaftlichen Kreisen sich erworben hatte, erblich in der Umnachtung, welche die sinkende Macht der Reichsstadt umfing. — Sie stehen heute, meine hochverehrten Herren, vor einem gänzlich veränderten Bild. Die Stadt hat den dreifachen Umfang gewonnen gegen die Zeit ihrer grössten Blüthe im Mittelalter. Eine Einwohnerzahl von über 150000 Menschen heisst Sie heute willkommen. Wall und Graben, die 1845 die Stadt noch umgrenzten, sind längst überschritten, und weit hinaus dehnen sich die Vorstädte aus, um Raum für die Vielen zu bieten, welche durch das Regen ihrer fleissigen Hände dem Handel und der Industrie der Stadt ihren alten Weltruhm wieder verschafft haben.

Und wohin Sie auch blicken, auf Strassen und Plätzen, an den Häusern und in ihrem Innern, in den Sammlungen des Germanischen Museums, des Gewerbemuseums und der Stadt finden Sie aller Orten die Beweise, dass die Vergangenheit nicht vergessen ist, dass Sinn für Kunst und schöne Formen frisch auflebt und eine willkommene Stätte bei Bürger und Rath gefunden hat. Ein Blick auf Kaufläden und Werkstätten zeigt Ihnen, dass das Kunsthandwerk, welches ehemals so hoch stand, aus seiner Erniedrigung sich wieder erhoben hat, und jedes gute Nürnberger Stadtkind ist darauf bedacht, dass da, wo Altes fallen muss, nicht nur neues, sondern auch dem Alten ebenbürtiges, schönes Leben aus den Ruinen erblüht.

Nicht minder hat es an Solchen nie gefehlt, welche für naturwissenschaftliche und ärztliche Bestrebungen den Funken unter der Asche treu gehütet haben. Obenan steht die Naturhistorische Gesellschaft, welche das sich neigende Jahrhundert hindurch die alten Traditionen treu bewahrt hat, und die Namen Sturm, Bibra, Koch sind in der naturwissenschaftlichen Welt wohl bekannt. Die Erbschaft des alten Collegii medici Norimbergensis haben die ärztlichen Vereine der Stadt übernommen, und manches gute Wort ist in ihren Veröffentlichungen niedergelegt. Aus nicht zu ferner Zeit sei nur an die Arbeiten Birkmeyer's, an Eisenmann, an Lorenz Geist, den Bearbeiter der Phosphornekrose, der Zündholzarbeiter- und der Greisenkrankheiten, an die physiologisch-chemischen Publicationen Bibra's, an Cnopf's Arbeiten auf dem Gebiete der Kinderernährung erinnert.

Was die Stadtverwaltung auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, für Institute zu Gunsten der Künste und Wissenschaften geschaffen hat, Das mögen Sie der Schrift entnehmen, welche die Stadtbehörde Ihnen als Festgabe gewidmet hat.

In dem damals noch nicht bezogenen, eben neu erbauten allgemeinen Krankenhause haben 1845 die 6 Sectionen ihre Sitzungen abgehalten. Das durch Neubauten reichlich erweiterte Haus bietet den Kranken der Stadt nicht mehr Raum; es wäre nicht mehr im Stande, die diesmaligen 32 Abtheilungen aufzunehmen. Dieselben tagen in den Räumen, welche die Stadt den technischen Schulen eingeräumt hat. Den 447 Theilnehmern von 1845 stehen heuer schon jetzt gegen 1000 gegenüber!

Sie sehen aus alle Dem, was ich Ihnen eben vorgetragen habe, und werden es aus Ihren weiteren Beobachtungen bestätigt finden, wie sehr ich im Recht war, als ich Ihnen 1891, da in Halle die Wahl Nürnbergs als nächster Versammlungsort anstand, sagte, dass Sie keine hervorragende Pflanzstätte der Wissenschaft erwarte, sondern eine arbeitsame, nüchterne Stadt, welche in pietätvoller Erinnerung an eine grosse Vergangenheit die Gegenwart ebenbürtig, aber den Forderungen einer neuen Zeit entsprechend praktisch zu gestalten versuche, als ich Ihnen sagte, dass Sie ein ansehnliches Häuflein wissenschaftlich strebsamer Leute antreffen würden, die es sich würden angelegen sein lassen, Sie vergessen zu machen, dass Sie nicht am Tische einer „alma mater“ sitzen. Es ist aber auch meine Pflicht, zu bekennen, dass die damals von mir ausgesprochene Hoffnung, es werde uns mit Hilfe unserer Mitbürger gelingen, Ihren Anforderungen zu entsprechen, reichlich sich erfüllt hat, ja doppelt sich erfüllt hat, unter misslichen Umständen, da die Ungunst der Zeiten die mühevolle Arbeit eines Jahres jäh vernichtete und 1893 erneute. Bürger und Rath sind uns freundlich entgegengekommen, und was der damalige I. Bürgermeister Freiherr v. Stromer, der noch vor der Hallenser Versammlung das Zeitliche segnete, versprochen hat, „zu Ehren der Gesellschaft zu thun, was der Stadt zum Ruhm, der Gesellschaft zu Nutz und Frommen gereichen solle“, Das hat sein Nachfolger als Testament übernommen und redlich ausgeführt. Die Festschrift, welche in Ihren Händen sich befindet, ist Beweis dafür, die gute Aufnahme bei der Bürgerschaft ist Dess Zeuge.

Eine stattliche Zahl hiesiger Herren hat sich um Ihre Geschäftsführer geschaart, um den Empfang so gut als nur möglich vorzubereiten. Sie finden im Tageblatt 5 Ausschüsse verzeichnet, deren Vorstände, 22 an der Zahl, dort namentlich genannt sind. Ihnen zur Seite standen indessen 96 Herren, welche im Empfangs-, Wohnungs-, Vergnügungs- und Ausflugs-Ausschuss die erheblichsten Dienste leisteten. Besonders dankend sei dabei auch gedacht der Leitung des Bayerischen Gewerbemuseums, welche die grosse Mühe der Einrichtung der Ausstellung auf sich nahm, die Vorstände der Gesellschaft Museum und des Industrie- und Culturvereins, welche uns gastlich ihre Räume geöffnet haben.

Den grössten Dank aber schulden wir, schuldet die Gesellschaft der kgl. bayerischen Staatsregierung! Zwei Mal nacheinander hat Se. Excellenz der Herr Staatsminister für Kirchen- und Schulangelegenheiten den Bitten der Geschäftsführung entsprechend angeordnet, dass die Ferien an allen humanistischen und technischen Mittelschulen des Landes um eine Woche verlängert werden sollen, um uns die Möglichkeit zu geben, die sämmtlichen Schullocale im Bauhof zu Sitzungszwecken zu benützen, und den Herren Lehrern, der Versammlung beizuwohnen. Den grössten Beweis aber für das Interesse, welches Se. Excellenz der Versammlung entgegenbringt, hat der Herr Staatsminister uns durch sein persönliches Erscheinen in unserer Mitte gegeben.

So gründet sich unsere heurige Versammlung auf regste, durch die grosse Zahl der angemeldeten Vorträge bekundete Theilnahme der wissenschaftlichen Kreise, sie stützt sich auf das gastfreundliche Wohlwollen der hiesigen Einwohnerschaft und wird getragen und geschützt durch das Wohlwollen der höchsten und allerhöchsten Stellen.

Ich kann darum diese meine Begrüssung nicht würdiger schliessen, als indem ich zur Eröffnung unserer Versammlung in Ihrer aller Namen Derer gedenke, unter deren Schutz und Schirm die vordersten Bestrebungen unserer Gesellschaft: „freie Forschung und deutsche Wissenschaft“ gedeihen im engeren und weiteren Vaterland. Ich bitte Sie, mit mir einzustimmen in den Ruf: Se. Majestät der Deutsche Kaiser Wilhelm II. und unser gnädigster Landesherr, Se. Königliche Hoheit Prinzregent Luitpold, des Königreichs Bayern Verweser, sie leben hoch, hoch, hoch!

Auf diese mit grossem Beifalle aufgenommene Rede folgten begrüssende Ansprachen der Herren Cultusminister Dr. v. Müller Namens der k. b. Staatsregierung, des Regierungspräsidenten v. Zenetti Namens der Kreisregierung von Unterfranken, des Bürgermeisters Dr. v. Schuh Namens der Stadt Nürnberg, des Professors v. Strümpell Namens der Universität Erlangen. Für den ärztlichen Localverein Nürnberg sprach der Senior der Nürnberger Aerzte, Hofrath Dr. Cnopf, dessen Ansprache dadurch noch einen besonderen Reiz erhielt, dass er Reminiscenzen aus der vor 48 Jahren stattgehabten ersten Nürnberger Versammlung, der er schon persönlich beiwohnte, einflechten konnte. Allen Rednern dankte der I. Geschäftsführer. Nach Absendung von Huldigungstelegrammen an S. K. H. den Prinzregenten Luitpold von Bayern und an S. M. den Kaiser Wilhelm, sowie Bekanntgabe mehrerer an die Geschäftsführung ergangener Schreiben, darunter solcher von S. K. H. dem Prinzen Dr. Ludwig Ferdinand und S. K. H. dem Herzog Dr. Carl Theodor, erhielt das Wort der Vorsitzende der Gesellschaft, Geheimrath Bergmann, zu seinem Nachruf auf die beiden seit der letzten Versammlung dahingeschiedenen hervorragenden Mitglieder der Gesellschaft, A. W. v. Hofmann und Werner v. Siemens. In dem lebensvollen Bilde, das der Redner von dem segensreichen Wirken dieser beiden Männer entwarf, betonte er besonders, wie bei Beiden Wissenschaft und Praxis sich zu schönster Harmonie vereinigte. Sie waren unermüdliche Vermittler zwischen den Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung und den Bedürfnissen des praktischen Lebens. So ergiebt sich aus der Betrachtung ihres Schaffens die Berechtigung jener Vereinigung der reinen Wissenschaft, welche die Erkenntniss um ihrer selbst willen sucht, mit der praktischen, eines bestimmten Zweckes halber geübten Anwen-

dung derselben, wie sie in der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte als Vereinigung von Naturwissenschaft und Heilkunde von Anfang an, doch nicht immer ohne Angriff, bestanden hat.

Nach dieser ebenso gedankenreichen wie formvollendeten Rede erhielt das Wort Professor His-Leipzig zu seinem Vortrag „über den Aufbau unseres Nervensystems". Der Vortrag schilderte die Fortschritte, welche unsere Kenntniss von der Structur der nervösen Organe durch die Untersuchungen von Golgi und Ramon y Cajal gemacht hat und gab sodann einen Ueberblick über die Lehre von der Entwicklung des Nervensystems. Es ist nicht möglich, ein klares Bild von den vorgetragenen Verhältnissen zu geben ohne gleichzeitige Wiedergabe der zahlreichen von His demonstrirten Abbildungen. Wir halten jedoch ein Referat über den für ein nicht-ärztliches Publicum berechneten Vortrag für entbehrlich mit Rücksicht auf die in dieser Wochenschrift schon früher referirten Arbeiten von Golgi, Waldeyer, Kölliker etc., die den gleichen Gegenstand behandeln.

Den letzten Gegenstand der Tagesordnung dieser Sitzung bildete der Vortrag von Pfeffer-Leipzig „über die Reizbarkeit der Pflanzen". Dem Vortrage liegen die Untersuchungen zu Grunde, durch welche Pfeffer unsere Kenntniss von der Reizbarkeit der Pflanzen so sehr erweitert hat. Abgesehen von den bekannten Erscheinungen des Hinwendens der Pflanze nach dem Licht (Heliotropismus) oder der Reaction der Schlingpflanze auf Berührung, beruht auch das Hinwenden der Wurzel aus dem Pflanzenkeim nach unten, das Wenden des Stengels nach oben (Geotropismus) nur auf der Reaction der Pflanze auf den Bewegungsreiz der Schwerkraft. Die als Chemotaxis bezeichnete Erscheinung, dass Bacterien durch gewisse Stoffe stark angelockt, durch andere Stoffe, oder durch die gleichen in stärkerer Concentration, abgestossen werden, beruht auf der ausserordentlich grossen Reizbarkeit dieser Zellen. Schlingpflanzen antworten auf den Zug eines den 5000. Theil eines Milligramms wiegenden Seidenfadens noch mit Umschlingungsbewegung. Durch die Constatirung dieser Reizbarkeit der Pflanzenzelle ist eine weitere wichtige Aehnlichkeit zwischen pflanzlichen und thierischen Lebensvorgängen festgestellt und eine weitere Schranke, welche Thier und Pflanze hinsichtlich ihres physiologischen Verhaltens principiell zu trennen suchte, beseitigt.

Mit diesem Vortrage schloss die I. allgemeine Sitzung. Nachm. fand die Constituirung der Sectionen in den Sälen der den sogenannten „Bauhof" bildenden Schulgebäude statt. Die Sectionslocalitäten zeichneten sich durch zweckmässige Raumverhältnisse und durch bequemes Beisammenliegen aus. Abends führte eine Einladung der Stadt die Theilnehmer nach den schönen Anlagen des Maxfeldes, wo Concert und nach eingetretener Dunkelheit sehr hübsche Beleuchtung mit farbigen Lampen stattfand.

Der 2. Tag, Dienstag, war ausschliesslich Sectionsverhandlungen gewidmet. Abends $^1/_2$6 Uhr fand unter sehr zahlreicher Betheiligung das grosse Festmahl in den Räumen des Hôtel Strauss statt.

Am 3. Tag, Mittwoch, fand die II. allgemeine Sitzung statt, in welcher die Vorträge „über die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkte" von Prof. v. Strümpell und „Palaeontologie und physikalische Geographie in ihrer geschichtlichen Wechselwirkung" von Prof. Günther gehalten wurden. Den ersteren dieser Vorträge werden wir in der nächsten Nummer im Wortlaut mittheilen. Hierauf folgte die Geschäftssitzung. In derselben machte der Vorsitzende Geh. Rath Bergmann die befriedigende Mittheilung, dass der Vermögensstand der Gesellschaft 47 870 M. nebst 1977 M. Kassenstand beträgt. Als nächster Versammlungsort wurde Wien bestimmt, nachdem der Oberbürgermeister Dr. Prix von Wien telegraphisch sein Einverständniss ausgesprochen. Wien werde es sich zur Freude und Ehre anrechnen, die Versammlung bei sich aufzunehmen. Als Geschäftsführer für die nächste Versammlung werden bestimmt Hofrath Kerner von Merilaun und Professor Sigmund Exner, beide in Wien. In den Vorstand sind ausser für den verstorbenen W. v. Siemens noch 2 weitere Mitglieder neu zu wählen an Stelle der ausscheidenden und auf 3 Jahre nicht wieder wählbaren Herren Geh. Rath Dr. v. Bergmann und Virchow. Gewählt werden Geh. Rath Dr. v. Ziemssen-München, Ritter v. Lang-Wien und Prof. Jolly-Berlin. Vorsitzender der Gesellschaft wird Geh. Rath v. Ziemssen, welcher die Wahl annimmt. Hiemit sind die Gegenstände der Geschäftssitzung erledigt.

Der Mittwoch Nachmittag führte die Theilnehmer in die Rosenau-Anlagen, wo der „Damen-Ausschuss" für ein reichhaltiges Unterhaltungsprogramm — Concert, dramatische Spiele aus alter und neuerer Zeit, später Abends ein poesievoll gedachtes, künstlerisch ausgeführtes Festspiel mit lebenden Bildern auf dem See — gesorgt hatte. Dieser „Damen-Ausschuss" verdient überhaupt noch ein besonderes Wort des Lobes. Während bei früheren Versammlungen die Naturforscherinnen in den Stunden, in denen die Männer in den Abtheilungssitzungen beschäftigt waren, in der fremden Stadt auf sich selbst angewiesen ein wenig beneidenswerthes Loos hatten, hatte in Nürnberg eine Anzahl von Damen es übernommen, die Genossinnen zu führen und zu unterhalten, eine Aufgabe, der sie sich in geradezu genialer Weise entledigten. Allerdings scheint Nürnberg an hierzu geeigneten Kräften besonders reich zu sein, vor Allem aber war es die Seele des Damenausschusses, die liebenswürdige und geistvolle Gattin des Augenarztes Dr. von Forster, die Dichterin des oben erwähnten Festspiels, die die getroffenen Veranstaltungen, wir erinnern nur an den Empfang auf der Burg, das Frühstück im Germanischen Museum, das Damendiner im Stadtpark, mit Geist, Witz und Phantasie in überraschender Weise zu beleben verstand. Es werden daher die auf der Nürnberger Versammlung in erfreulich grosser Anzahl erschienenen Damen mit nicht geringerer Befriedigung an dieselbe zurückdenken wie ihre Männer.

Der 4. Versammlungstag, Donnerstag, war mit Abtheilungssitzungen ausgefüllt. Abends fand im Hotel Strauss ein glänzendes Ballfest statt.

Der letzte Tag, Freitag, gehörte der III. allgemeinen Sitzung, die mit einem Vortrage des Geheimraths Professor Dr. Hensen-Kiel „über einige Ergebnisse der Plancton-Expedition der Humboldtstiftung" ihren Anfang nahm. Die Ausbeute der vor vier Jahren unternommenen deutschen Plancton-Expedition ist gegenwärtig soweit verarbeitet, dass wenigstens der erste Theil der Aufgabe, das Auslesen und Auszählen der gesammelten Organismen, im Juli ds. Js. beendet war. Es beginnt nunmehr die systematische Verarbeitung dieser gewaltigen Sammlung, welche das Thierleben einer Ozeanstrecke von 16 000 Seemeilen umfasst. Man kann die auf dieser Strecke mittelst des Fangnetzes genommenen Stichproben ohne weiteres als bezeichnend für die allgemeinen Verhältnisse betrachten, weil das Thierleben im Ozean wegen der Gleichförmigkeit der Bedingungen auch ein entsprechend gleichförmiges ist. Sogar die Massenvertheilung ist eine so gleichmässige, dass die quantitative Ausbeute der einzelnen Fangzüge bis auf etwa $\pm$ 20 Proc. übereinstimmt. Im allgemeinen hat die Expedition ergeben, dass das Thierleben im Ozean bei weitem nicht so mannigfaltig und reich ist, wie man zu glauben geneigt ist, und dass ein erheblicher Unterschied besteht zwischen der Thierwelt des Ozeans und derjenigen der Küstengewässer. Als die Expedition bei Bermuda nur etwa 500 m von der freien See entfernt ankerte, war in der Umgebung des Schiffes nichts von der Fauna der freien See wahrzunehmen. Wohl aber findet man umgekehrt in der letztern überall Larven von Thieren, die nur von den (an Thierleben ungleich reicheren) Küsten herstammen können — von Muscheln also, von Krebsen, Seesternen u. s. w. Dies Ergebniss bestätigt einen schon von der Challenger-Expedition aufgestellten Satz, nach welcher die Organismen von der Küste nach der freien See ausgewandert und dort modificirt sind. In den kühleren Breiten ist die See reicher an Organismen, als unter den Tropen. Was die räumliche Grösse der gefangenen Thiere betrifft, so sind selbst die kleinsten derselben noch vielfach grösser als die Blutkörperchen des Menschen — abgesehen von einigen vereinzelt vorkommen-

den Bacterien. Unter den neu gefundenen Arten sind u. a. zwei Salpen und elf Krebsarten zu erwähnen. Wie Vortragender zum Schlusse aussprach, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es möglich sein wird, zu einer erschöpfenden Kenntniss des Planktons zu gelangen, wenn man noch etwas grössere Netze als die benutzten zur Verfügung hat, und es weder an Zeit, noch an Sorgfalt fehlt bei der Untersuchung des Fanges.

Der nun folgende weit ausholende und in philosophischen Deductionen sich ergehende Vortrag Professor Hüppe's-Prag „über die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und deren Beziehungen zur Energetik" eignet sich in einer kurzen Inhaltsangabe nicht. Wir behalten uns jedoch vor, auf denselben später zurückzukommen.

Hiermit war die Tagesordnung der letzten Sitzung erschöpft und es erfolgte der förmliche Schluss der fünfundsechzigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte durch den ersten Geschäftsführer. Der Vorsitzende, Geh. Rath v. Bergmann, sprach den Dank der Gesellschaft für die glänzende Aufnahme aus, welche die Stadt der Versammlung bereitet hatte, nicht minder für die aufopfernde Thätigkeit der Geschäftsführer.

Mit dem officiellen Schlusse der Versammlung ging diese jedoch nicht, wie es sonst wohl gewöhnlich ist, auseinander, vielmehr war es ein rühmliches Zeichen der Anziehungskraft, die das Nürnberger Programm ausübte, dass auch den am Freitag Nachmittag und am Samstag stattfindenden Ausflügen eine kaum merklich verminderte Theilnehmerzahl beiwohnte. Am Freitag war es Erlangen, das von einer sehr grossen Anzahl von Theilnehmern besucht wurde, welche die verschiedenen Kliniken und Institute, in denen meist interessante Demonstrationen vorbereitet waren, besichtigten. Nachdem dies geschehen, sorgten die Erlanger Professoren durch gastliche Oeffnung ihrer Häuser und durch Arrangierung eines bei dem herrlichen Wetter überaus gelungenen Kellerfestes dafür, auch den Rest des Nachmittags und Abends zu einem genussreichen zu gestalten. Ein anderer Ausflug führte ebenfalls unter sehr guter Betheiligung, namentlich seitens der anthropologischen und geologischen Sectionen, nach der Krottenseer Tropfsteinhöhle bei Neuhaus a. P.

Den Schlusseffect der 65. Naturforscher-Versammlung, der all das in den vorhergehenden Tagen genossene Schöne und Gute noch zu überbieten bestimmt schien, bildete der Ausflug nach Rothenburg, wo die Aufführung des bekannten historischen Festspiels „Der Meistertrunk" und ein höchst originelles Feldlager Tilly'scher Truppen in den Festungswerken der Stadt vorbereitet waren. Auch diese Veranstaltung war ein vollkommener Erfolg, und verfehlte einen tiefen Eindruck auf die Theilnehmer nicht. So ist bis zur letzten Stunde, da am späten Abend die vielen Hunderte, die diese Excursion noch mitgemacht hatten, den schier endlosen Extrazug verliessen, um in alle Himmelsrichtungen wieder auseinander zu gehen, die Nürnberger Naturforscherversammlung harmonisch, ohne den leisesten Misston verlaufen. Wer immer ihr beigewohnt hat, wird nur mit Befriedigung und Freude an das Erlebte und Genossene und mit Dank an die Urheber desselben zurückdenken.

Bericht über die Verhandlungen der Abtheilungen.

14. Abtheilung: Innere Medicin.

(Originalbericht von Dr. A. Frankenburger-Nürnberg.)

11. September, Nachmittags 3 Uhr.

Der Einführende Herr Merkel-Nürnberg eröffnet die Abtheilung. Nach Feststellung der Präsenzliste wird als Zeit für die erste Sitzung der 12. September Vormittags 9 Uhr bestimmt und zum Vorsitzenden Herr Leube-Würzburg gewählt. Es folgt eine Reihe geschäftlicher Mittheilungen.

I. Sitzung am 12. September 1893, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Leube.

Herr **Moritz**-München: **Beiträge zur Kenntniss der Magenfunctionen.**

Der Vortragende hat durch Versuche an der eigenen Person, wie durch eine Reihe von Versuchen an Hunden werthvolle Resultate, vor allem bezüglich der motorischen Function des Magens erhalten, welche theilweise die früher von ihm und Mehring gemachten Angaben bestätigen.

Den Hunden wurden Duodenalfisteln direct unterhalb des Pylorus angelegt; es konnte das Durchtreten der Nahrung durch den Pylorus und die Magenbewegungen gesehen werden, auch wurden letztere durch einen durch die Fistel oder per os eingeführten kleinen Gummiballon auf ein Manometer übertragen und aufgezeichnet.

Gab nun der Vortragende einem solchen Hunde Wasser zu saufen, so beobachtete er sofort das stossweise Ausfliessen von Wasser aus der Fistel: Es bestehen eigene Magencontractionen, welche in rythmischen Intervallen auftreten, beim Hunde durchschnittlich dreimal in der Minute erfolgen und ununterbrochen bis zur Entleerung des Magens fortdauern, auch wenn sonst das Versuchsthier gestört wird. Die Druckschwankungen betragen 19—40 cm Wasser. Eine entsprechende Curve zeigt Herr Moritz vor.

Diese Bewegungen treten nicht auf, wenn der Gummiballon im Fundus liegt, sondern nur, wenn er dem Antrum pylori angedrängt ist. Der Pylorustheil und der Fundustheil verhalten sich also motorisch verschieden.

Des Ferneren beobachtete Moritz an sich selbst, dass durch die Respiration Contractionen des Magens bewirkt werden, welche erhebliche Druckschwankungen bedingen; auch hier legt er eine entsprechende Curve vor.

Sodann prüfte er das Verhalten des Magens nach Einführung flüssiger und verschiedener fester Substanzen, wie von Mischungen beider. (Wasser, Milch, Fleischbrühe mit gehackter Wurst, grobe Wurststücke.)

Er kommt zu folgenden Resultaten:

Die leichten Bewegungen des Magens stellen eine Art Sortirbewegung vor, indem sie zuerst die weichen Theile nach dem Pylorus hinbringen, die festeren noch liegen lassen; die jähen respiratorischen Druckschwankungen werden benützt zur Durchmischung des Mageninhaltes. Von dem Pylorustheil wird der Inhalt mit grösserer Kraft und plötzlicher Druckwirkung in Intervallen, wie erwähnt, in das Duodenum gebracht. Flüssigkeiten, vor allem Wasser, werden (auch vom Menschen) rasch fast vollständig entleert; eine Resorption von Wasser findet in sehr geringem Maasse statt.

Sodann werden breiige Bestandtheile entleert, während die festeren erst nach längerer Zeit, nachdem sie mehr breiig gemacht sind, ausgestossen werden.

Auch die peptische Kraft des Magens ist gleich der resorptiven geringer, als man anzunehmen bisher geneigt war. In therapeutischer Hinsicht erhellt daraus, wie wichtig es ist, bei darniederliegender Magenfunction (bei Kranken) die Nahrung in einer Form zu geben, in der sie leicht fortgeschafft werden kann. Der Begriff der Verdaulichkeit eines Nahrungsmittels ist hauptsächlich bedingt durch die Zeit, in welcher dasselbe den Magen verlässt.

In der Discussion, an welcher sich Rosenbach-Breslau, Penzoldt-Erlangen und Boas-Berlin betheiligen, werden einzelne Angaben von Moritz noch besonders bestätigt.

Herr **Boas**-Berlin: a) **Ueber den Nachweis und die Bedeutung der Milchsäure im Mageninhalt.** (Der Vortrag erscheint in extenso in dieser Wochenschrift.)

b) Demonstrirt derselbe ein von ihm angegebenes Algesimeter zur Bestimmung der Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Es besteht aus einer grösseren oder kleineren Pelotte, deren Druck durch Federdruck regulirt und bestimmt wird.

Als normal fand er, dass im Epigastrium ein Druck von 9—10 kg noch gut ertragen wird.

Bei Ulcus ventriculi ergab sich schon eine Schmerzhaftigkeit bei 1—2 kg; im Laufe der Behandlung nimmt die Druckempfindlichkeit mehr und mehr ab; Vortragender betrachtet ein Ulcus als geheilt, wenn die Druckempfindlichkeit auf 5 bis 6 kg gestiegen ist, was er bei typischer Leube'scher Cur in 14 Tagen erreicht.

Herr **Posner**-Berlin: **Ueber Pyurie.**

Vortragender weist auf die Schwierigkeit hin, welche bei eiterhaltigem Urin der Bestimmung der Herkunft des Eiters erwachsen, soferne nicht gröbere Verunreinigungen vor allem aus den vorderen Harnwegen Anhaltspunkte geben. Nach Senator finden sich bei Blasen- und Nierenbeckeneiterung vorwiegend grosse, polynucleäre Zellen, während bei Nierenerkrankung sich kleine mononucleäre Eiterzellen finden. Dies, sowie die Vermehrung der eosinophilen Zellen bei Nierenbeckeneiterung bestätigt der Vortragende.

Gute Anhaltspunkte in dieser Richtung hat er aus einer mit dem modificirten Thoma-Weiss'schen Zählapparat vorgenommenen Zählung der Eiterkörperchen und dem Zusammenhalt der Zahl mit dem Eiweissgehalt der eitrigen Flüssigkeit gewonnen.

Bei einem (d. i. verdünnten) Eiter entsprachen einem Eiweissgehalt von 1 pro mille 100000 Eiterkörperchen. Im eiterhaltigen Urin bei acuter Cystitis fanden sich ähnliche Zahlen, nämlich auf 1 pro mille Albumen 75000—88000 Eiterkörperchen; dagegen fanden sich bei Pyurien, wobei der Eiweissgehalt nicht allein durch Eiter bedingt war, bei einem constanten Eiweissgehalt von 1 pro mille die Zahl der Eiterkörperchen überaus wechselnd.

Discussion: Rosenbach-Breslau, Mankiewicz-Berlin.

Fortsetzung Nachmittags 2 Uhr.

Herr **Müller**-Marburg: **Ein Beitrag zur Kenntniss der Infectionskrankheiten.** (Wird in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

In der Discussion berichtet Herr Rosenbach-Breslau über kleinere von ihm beobachtete Epidemien.

Herr **Münzer**-Prag: **Ueber die Harnstoffbildung in der Leber.**

Unter eingehender Berücksichtigung und Kritik der früheren und neueren Arbeiten auf diesem Gebiete, sowohl der theoretischen wie der experimentellen, sowie nach den Ergebnissen von Stoffwechseluntersuchungen, welche der Vortragende bei einer Reihe von Lebererkrankungen ausgeführt hat, kommt er zu dem Schlusse, dass die Resultate aller bisherigen Arbeiten sich widersprechen und dass bislang weder die experimentellen noch die klinischen Untersuchungen die Bildung von Harnstoff in der Leber ergeben.

Herr **Rosenbach**-Breslau: **Ueber Krisen bei acuten Krankheiten.** (Der Vortrag erscheint in extenso in dieser Wochenschrift.)

Herr **Aufrecht**-Magdeburg: **Die Behandlung der acuten parenchymatösen Nephritis.**

Jedes kranke Organ verlangt Schonung; diese Schonung muss bestehen in Verminderung der specifischen Arbeitsleistung, hier der Harnstoff- und Harnsäureausscheidung. Es sind daher alle stickstoffhaltigen Substanzen in der Nahrung völlig zu meiden, was um so mehr angängig ist, als, wie Hirschfeld 1892 nachwies, ein Mensch ohne Schädigung längere Zeit ohne Stickstoffnahrung leben kann.

Von allen scharfen Diureticis ist abzusehen; Vortragender sah auch bei schweren Fällen ohne jedes Diureticum eine spontane Zunahme der Harnsecretion.

Bei neueren Untersuchungen besonders an Choleranieren fand der Vortragende die schwersten Veränderungen bei solchen acuten Nephritiden in den Henle'schen Schleifen, welche durch Cylindermassen verstopft waren; die zuführenden Rindencanälchen waren beträchtlich erweitert. Diese Verstopfung der Henle'schen Schleifen verursacht die Veringerung der Harnmenge; therapeutisch ist eine Ausspülung indicirt, wobei sich Wildunger Wasser hervorragend bewährte; setzte Vortragender, sobald die normale Quantität erreicht war, das Wasser aus, so trat sofort wieder Verringerung ein, um mit neuem Gebrauch wieder zu schwinden. Vortragender empfiehlt also:

1) Bei allen Krankheiten, bei welchen erfahrungsgemäss Nephritis häufiger vorkommt, vor allem auch bei Angina, acutem Gelenkrheumatismus und nach jedem Puerperium ist der Urin genau zu untersuchen.

2) Ist die Nephritis constatirt, so hat eine Messung des Eiweissgehaltes mit dem Albuminometer und eine genaue Messung der 24 stündigen Harnmenge zu erfolgen. Sinkt diese, so muss Wildunger Wasser getrunken werden.

3) Bettruhe ist unbedingt einzuhalten, bis keine Spur von Eiweiss mehr vorhanden ist.

4) Die Diät besteht in Buttersemmel, Kaffee ohne Milch, schleimigen Suppen, Obst, Compot, entsprechenden süssen Speisen; dabei bestehen die Patienten 3—4 Wochen lang; erst dann bekommen sie Milch, später Fleisch.

Von Arzneimitteln giebt Vortragender nur am Schlusse der Krankheit bei stärkerer Anämie etwas Eisen.

Bei Urämie widerräth er dringend das Pilocarpin; feuchtwarme Umschläge genügen; bei hochgradigem Anasarca sind ein oder mehr Einschnitte in die Unterschenkel unter Beobachtung von Reinlichkeit ohne Bedenken.

Discussion: Moritz-München; Leube-Würzburg; Mankiewicz-Berlin.

British medical Association.

61. Jahresversammlung zu Newcastle-on-Tyne.
1.—4. August 1893.

IV.

Section für Hygiene.

Discussion über Cholera.

H. E. Armstrong eröffnete als Vorsitzender die Sitzungen der Section mit einem Bericht über die Choleraschutzvorkehrungen im Norden Englands. Dieselben sind zweifache, solche zur Abwehr gegen die von Aussen kommenden Fälle und solche zur Verhinderung der Ausbreitung bereits eingeschleppter Fälle. Die ersteren beruhen in der bekannten Hafeninspection, zu deren Zwecken Dampfbarkassen für die inspicirenden Aerzte und Beamten und ein Schleppboot, das mit dem gesammten Desinfectionsapparat versehen ist, dienen, daneben schwimmende oder sonstwie isolirte und gut drainirte Hospitäler.

C. U. Laws berichtet über die Art und Weise, wie der zweiten Forderung genügt wurde.

Speciell die Unschädlichmachung der Dejectionen betr. wurde, um die Nachtheile zu vermeiden, welche die in den russischen und Berliner Hospitälern übliche Dampfsterilisation durch einen Centralkessel aufweist, wobei das gesammte Röhrensystem, durch das die Dejecta passiren, unsterilisirt bleibt, eine Aenderung insoferne vorgenommen, als jeder Krankensaal seinen eigenen Sterilisationsapparat besitzt, der allerdings vom Centralkessel aus mit Dampf gespeist wird. Die Desinfection erfolgt aber an Ort und Stelle selbst in kleinen Oefen, welche einerseits mit dem Dampfkessel, andererseits mit den Abzugscanälen verbunden sind und durch einen sehr einfachen Mechanismus regulirt werden. — Zur Desinfection der Abfälle in den Privathäusern wurden eigene, äusserlich besonders gekennzeichnete wasserdichte Koffer angeschafft, die mit 1 pro mille Sublimatlösung gefüllt, sämmtliche Dejecta aufzunehmen haben und 3 mal täglich durch eigens angestelltes Personal entleert und gewechselt werden müssen.

Francis W. Clark wies besonders auf die Nothwendigkeit der Ueberwachung der Schiffsmannschaften und verdächtigen Passagiere nach Verlassen des Schiffes hin, desgleichen auf die Untersuchung des Schiffsballastes, der oft aus inficirten Häfen stammt und am besten vor Anlaufen des Hafens durch Einnahme frischen Seewassers ersetzt wird.

J. Wright Mason und R. Pringle sprachen über die Werthlosigkeit der Quarantaine, an deren Stelle ärztliche Inspection und Controle zu treten hat. Der Letztere verbreitete sich dann des Weiteren noch über die indischen Verhältnisse bezgl. Cholera; desgleichen

E. Hart, wie er es bereits in dem an früherer Stelle referirten Vortrag auf dem zu Edinburg erst kürzlich abgehaltenen Hygienecongress gethan hatte.

Die von ihm gestellten Anträge, betreffend hygienische Maassregeln für die Hindufeste in Indien und Vorstellungen beim Sultan wegen der bei der Mekkapilgerfahrt herrschenden Missstände, Erweiterung der Befugnisse der Hafensanitätsbehörden und Uebernahme eines Theiles der durch die Choleraschutzmaassregeln für die Gemeinden erwachsenden Mehrkosten durch den Staat, wurden einstimmig angenommen. —

Section für Pathologie.

Prof. C. S. Roy-Cambridge hielt die Address in Pathology: Er sprach über den Defensiv-Mechanismus des Körpers.

Derselbe wird nur in Thätigkeit gesetzt, wenn ein Theil oder das ganze System in Gefahr ist. Als Beispiel führt Roy das Respirationssystem an. Auf welche Weise ist dasselbe geschützt gegen die mit jedem Athemzug eindringende Luft, geschwängert mit Mikroben, die in dem feuchten, warmen Bronchialschleim den besten Nährboden

finden? Da sind zuerst die in fortwährender Bildung begriffenen eosinophilen Zellen und andere Leukocyten, welche die Mikroben vernichten und in sich aufnehmen; dann das in ständiger Bewegung befindliche Flimmerepithel, das die Fortschaffung derselben besorgt. Haben die Mikroben das Uebergewicht über die Leukocyten, so tritt ein weiterer Schutzmechanismus in Kraft, die Secretion einer mucinhaltigen Flüssigkeit in den Bronchen, welche das Eindringen der Mikroben in die Epithelien erschwert; dieses Secret setzt nun einen weiteren Apparat zur Fortschaffung der schädlichen Substanzen in Bewegung, den Hustenact und die Contraction der Bronchialmusculatur. — In ähnlicher Weise wirken bei Affection der Intestinaltractus, das Erbrechen und die Diarrhöen.

Eine wichtige Rolle als Vertheidigungsmittel des Organismus spielt ferner die „Entzündung". Auch der Schmerz, so eigenthümlich das klingen mag, ist eine Schutzeinrichtung, indem er einerseits dem afficirten Theile Ruhe verschafft, andererseits aber das vasomotorische System zur Regulation der Blutzufuhr in Bewegung setzt. In zweiter Linie stehen dann zur Vertheidigung des Organismus die Lymphdrüsen bereit.

Die Schutzwirkung des Fiebers ferner ist bekannt. Eingehend auf die Arbeiten Rosenthal's und Pembrey's macht R. dann die Bemerkung, dass die Höhe des Fiebers nicht immer als Maassstab für die Schwere der Affection gelten kann.

Diese Defensivvorrichtungen des Organismus finden sich nicht nur beim höher entwickelten Individuum, sondern von der untersten Stufe der Lebewesen an, z. B. die Phagocytose der Amöben.

Alle diese Symptome nun, Entzündung, Fieber, Schmerz etc., welche im Kampf gegen eingedrungene Parasiten entstehen und einen defensiven und protectiven Charakter haben, müssen als physiologische Processe betrachtet werden, wie überhaupt die Grenzen der Physiologie und Pathologie sehr schwer zu ziehen sind; als pathologisch dagegen sind solche Processe aufzufassen, bei denen ein Vortheil für das System, ein Schutz gegen von Aussen kommende Schädlichkeiten nicht ersichtlich ist, wie das Fieber nervösen Ursprungs, das bei Verletzung oder Erkrankung des oberen Theiles des Rückenmarks auftritt, das Asthma, die neuralgischen Schmerzen, die Hyperemesis gravidarum. F. L.

Verschiedenes.

(Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.) Der heutigen Nummer liegt das 31. Blatt unserer Galerie bei, das Portrait Jean Martin Carcot's.

(Ueber die letzten Augenblicke Charcot's) schreibt das Journal de Médecine de Bordeaux (1893, Nr. 37): Am 12. August unternahm Charcot in Begleitung dreier seiner Schüler, Dr. Debove, Dr. Straus und Dr. Vallery-Radot einen auf 8 Tage berechneten Ausflug in das Departement de la Nièvre; am 15. August erreichte Charcot nach längerer Wagenfahrt und etwas ermüdet, aber sonst bei völligem Wohlbefinden den Lac des Settons. Nach der Ankunft fühlte Charcot das Bedürfniss auszuruhen, während seine Reisegefährten das Hotel zu einem Spaziergange verliessen. Abends schrieb er noch einen 4 Seiten langen Brief an seine Gemahlin und begab sich dann zu Bette. Um 2 Uhr Morgens pochte Charcot und bat die herbeieilende Wirthin, einen seiner Reisegefährten zu wecken, weil er sich nicht wohl fühle. Dr. Straus und Debove fanden Charcot in starker Dyspnoe und machten eine Injection von 0,01 Morphium, und nach kurzer Zeit eine zweite. Der Kranke fühlte sich sofort erheblich erleichtert und äusserte, der Anfall werde, wie dies früher wiederholt der Fall war, wieder schnell vorübergehen. Aber sofort wurde das Trachealrasseln stärker und nach wenigen Athemzügen liess Charcot das Haupt nach der Schulter sinken und starb gegen 3 Uhr ohne Convulsionen und ohne Schmerzensäusserung und ohne nur eine Minute lang der Todesgefahr bewusst geworden zu sein. Die Todesursache bestand in acutem Lungenödem in Folge einer Herzaffection, die seit unbestimmter Zeit bestand und bisher ohne weitere Beschwerden ertragen worden war.

Therapeutische Notizen.

(Bei katarrhalischen Erkrankungen der oberen Luftwege) wurde von Stipanics-Budapest das Alumnol mit günstigem Erfolge angewendet. Bei chronischer Rhinitis ohne theilweise Atrophie oder Hypertrophie der Schleimhaut wurden Douchen mit 1/2 bis 1 proc. wässeriger Lösung, Pinselungen mit 1—5 proc. Glycerinlösung und Einblasungen von 10—20 proc. Alumnol-Amylum mit gutem Erfolge vorgenommen; die Douchen rufen meist etwas Reizerscheinungen hervor, die Einblasungen und Bepinselungen viel weniger. Bei Ozaena simplex erwiesen sich dagegen nur die Douchen als erfolgreich, ebenso bei retronasalen Katarrhen. Bei Rhinitis hypertrophica wird die Schleimhaut blässer, bildet sich aber nicht zurück. Bei Tonsillitis wurde das Alumnol sowohl als Gargarisma als in der Form von Pinselungen mit 10—20 proc. Lösungen und guter Wirksamkeit angewendet. Ganz besonders wirksam zeigte sich das Mittel bei acuter katarrhalischer Laryngitis, besonders bei starker katarrhalischer Schwellung und Auflockerung der Schleimhaut bei Heiserkeit in Folge von reichlicher Schleimansammlung oder durch Modification der chordalen Spannung und Schwingung. Hier wird das Alumnol in 1/2 bis 1 proc. Lösung inhalirt, bei chronischen Fällen wurde das Mittel in Pulvermischung von 2 : 10 bis 5 : 5 angewendet. Bei luetischen und tuberculösen Larynx-Affectionen wurde ebenfalls eine gute örtliche Wirkung erzielt. Endlich wird die prompte styptische Wirkung 1 proc. Nasenausspülungen bei Epistaxis hervorgehoben.

(Pester med.-chir. Presse 1893 No. 37.)

(Bei Impetigo) empfiehlt Brocq zunächst Bestäubungen mit Borsäurelösung, und bei stark nässender Eruption mit Nussblätterdecoct und Borsäurezusatz; genügt dies nicht, so sind Kataplasmen aus Stärkemehl und mit Borsäure versetztes Nussblätterdecoct anzuwenden. Auch Waschungen mit Nussblätterdecoct sind vorzunehmen, behufs Verhütung der Autoinoculation gesunder Hautpartien jedoch die kranken Stellen mit Zinkoxydpflaster, dem 1/20 Borsäure zugesetzt ist, oder mit rothem Vidal'schen Pflaster (Minium und Zinnober āā 2,5 auf 26,0 Diachylon) zu bedecken. Diese Pflaster sind bei starker Secretion alle 12 Stunden, sonst alle 24 Stunden zu wechseln. Statt der Pflaster kann auch eine Salbe aus 1,0 Borsäure und 3,0 Zinkoxyd auf 16,0 Vaseline oder Cold-cream angewendet werden. Ist auch hiebei die Wirkung keine genügende, so ersetzt man die Borsäure durch Calomel oder gelbes Quecksilberoxyd und setzt, wenn eine irritative Wirkung wünschenswerth ist, etwas Ol. Cadi zu (Hydrarg. oxyd. flav. 0,5, Ol. Cadi 1,0, Vaseline 18,0). Wenn rothe Stellen hartnäckig bestehen bleiben, sind Quecksilberpräparate, besonders Calomel, anzuwenden. Bei Parasiten in den Haaren sind Waschungen von 1,0 Sublimat auf 300 Wasser und 200 Essig vorzunehmen, wodurch die Substanz, mit der die Eierchen an den Haaren kleben, aufgelöst wird, so dass diese leicht durch Kämmen entfernbar sind.

(Médecine moderne, 1893, No. 72.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 19. September. Wie verlautet, sind die Vorarbeiten für eine vollständige Umgestaltung des Irrenwesens ziemlich weit vorgeschritten. Soweit diese wichtige Angelegenheit juristischer Natur ist, wird sie von Reichswegen geregelt werden. Insbesondere soll § 598 der Civilprocessordnung eine Umänderung dahin erfahren, dass auf jeden Fall eine Vernehmung des angeblichen Geisteskranken vor dessen Entmündigung zu erfolgen habe, damit sich der Richter unter der Beihilfe gerichtlicher Sachverständiger auch auf Grund eigener Wahrnehmungen ein Urtheil bilden könne. Ferner soll das Rechtsmittel der Revision im Entmündigungsverfahren eingeführt werden. Man hofft so die bisher vielfach mangelnde Sicherheit vor Fehlgriffen zu erlangen.

— Cholera-Nachrichten. In Berlin sind weitere Erkrankungen nicht vorgekommen, eines der erkrankten Kinder ist gestorben. Ein Todesfall an Cholera wurde in Kurzebrack (Kreis Marienwerder) constatirt, 13 Neuerkrankungen erfolgten im Rheingebiet und zwar zwei in Andernach, eine bei einem Schiffer auf dem Rhein zwischen Essenberg und Ruhrort, eine bei einer Frau auf einem Rheindampfer bei St. Goar, 8 in Papiermühle bei Solingen und eine bei einer Arbeiterin der Papiermühle, welche in Kohlfurt wohnte. Von letzteren 9 sind 4 gestorben.

In Hamburg kamen unter der Bemannung des von Rotterdam angekommenen englischen Dampfers Gallina 6 verdächtige Erkrankungen vor. Bei einer derselben, die tödtlich endete, wurde Cholera nachgewiesen.

In Galizien gelangten vom 29. Aug. bis 5. Sept. 141 Erkr., 62 Todesf. zur amtlichen Kenntniss. Sie vertheilen sich auf 32 Gemeinden in 13 Bezirken; in Ungarn sind vom 29. Aug. bis 2. Sept. 463 Personen erkrankt, 232 gestorben.

An Cholera erkrankten (bezw. starben) in Rumänien, woselbst die Cholera an räumlicher Ausdehnung zugenommen hat: in Braila 26.—31. Aug. 97 (56), in Sulina 25.—31. Aug. 32 (15), in Tultscha 25.—31. Aug. 8 (6), in Galatz 25.—31. Aug. 25 (20), sonst noch bis 31. Aug. 119 (83). Choleraverdächtige Erkrankungen wurden in der Irrenanstalt zu Scutari, im Gefängniss in Stambul und in Galata und Pera beobachtet.

Die wesentlichsten Cholerafälle (Todesfälle) aus Russland nach Meldung vom 20.—31. Aug. sind:

Gouv.	Lomza	vom	13.—26. Aug.	158	(86)
„	Grodno	„	13.—19. Aug.	114	(34)
„	Minsk	„	desgl.	107	(54)
„	Wolhynien	„	desgl.	124	(49)
„	Podolien	„	30. Juli—19. Aug.	2143	(708)
„	Cherson	„	15.—29. Aug.	568	(123)
„	Kiew	„	13.—19. „	678	(227)
Stadt	Kertsch	„	14.—29. „	145	(76)
Gouv.	Taurien	„	13.—19. „	115	(43)
„	Jekaterinoslaw	„	6.—26. „	160	(71)
„	Dongebiet	„	14.—26. „	833	(408)
„	Charkow	„	14.—26. „	281	(150)
„	Poltawa	„	30. Juli—19. Aug.	167	(77)
„	Kursk	„	6.—19. Aug.	789	(284)
„	Woronesch	„	desgl.	211	(110)
„	Tambow	„	13.—19. Aug.	9	(5)
„	Orel	„	6.—19. „	1467	(538)
„	Mobilew	„	desgl.	147	(55)
„	Tula	„	30. Juli—26. Aug.	1264	(317)

Stadt Moskau	vom	15.—22. Aug.	290 (141)
Gouv. Moskau	„	6.—26. „	284 (122)
Stadt Petersburg	„	24.—31. „	40 (15)
Gouv. Wladimir	„	13.—26. „	493 (168)
„ Jaroslaw	„	30. Juli—19. Aug.	285 (107)
„ Wjatka	„	6.—19. Aug.	111 (52)
„ Kasan	„	desgl.	620 (192)
„ Samara	„	13.—19. Aug.	177 (68)
„ Simbirsk	„	desgl.	50 (23)
„ Saratow	„	30. Juli—19. Aug.	69 (12)
„ Kubangebiet	„	17.—26. Aug.	147 (109)

Ferner in der Stadt Moskau vom 20.—26. Aug. 200 (105), in Bialystock v. 26. Aug. bis 1. Sept. 112 (25).

In Neapel kamen vom 22.—28. Aug. 42 choleraverdächtige Todesfälle vor, in der Provinz Salerno 8 verdächtige Neuerkrankungen (4 Todesfälle).

In Nantes erkrankten (bezw. starben) vom 23. Aug.—1. Sept. 119 (87).

In Grimsby (Grossbritannien) wurden am 2. Sept. 16 Cholerafälle constatirt, am 3. und 4. weitere 6 bezw. 4, mit zusammen 4 Todesfällen. In Heele ereignete sich am 24. Aug. 1 Todesfall, am 1. und 3. September je 1 Erkrankung.

In den Niederlanden kamen vor: Vom 1.—4. September 6 Todesfälle (Kralingen und Ablasserdam je 2, Gorinchen und Haaften a. d. Waal je 1).

In Rotterdam erkrankten bisher 15, starben 11; in Leerdam 23 bezw. 15, ferner zahlreiche Einzelfälle an den Ufern der grösseren und kleineren Wasserläufe und unter der Schifferbevölkerung. P.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatten in der 35. Jahreswoche, vom 27. August bis 2. September 1893, die geringste Sterblichkeit Freiburg i. Br. mit 11,8, die grösste Sterblichkeit Rixdorf mit 49,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Croup in Görlitz, Lübeck, Posen, Remscheid.

— Seit Juli dieses Jahres erscheint zu Palermo eine neue Monatsschrift für Ophthalmologie unter der Redaction von Prof. Dr. Angelucci-Palermo.

(Universitäts-Nachrichten.) **Breslau.** Prof. Dr. Küstner, bisher in Dorpat, ist zum Professor der Geburtshülfe an hiesiger Universität, an Stelle des nach Bonn berufenen Prof. Dr. Fritsch ernannt worden. — **Göttingen.** Medicinalrath Prof. Dr. Schmidt-Rimpler wurde zum Generalarzt II. Cl. befördert. — **Halle.** Dem Vernehmen nach gedenkt Geh. Rath Prof. Dr. Welcker von der Leitung des Anatomischen Instituts in Halle schon im kommenden Semester zurückzutreten, um sich mit mehr Musse seinen Studien widmen zu können. — **Marburg.** Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Küster wurde zum Generalarzt II. Cl. befördert. — **Strassburg.** Dr. Felix Klemperer habilitirte sich als Privatdocent für innere Medicin.

Amsterdam. Der Professor der Chirurgie Dr. Tilanus tritt mit Vollendung seines 70. Jahres von seiner Lehrthätigkeit zurück. An seiner Stelle wurde Privatdocent Dr. Rotgans in Groningen ernannt. Dr. H. Burger habilitirte sich als Privatdocent für Laryngologie und Rhinologie. — **Charkow.** Für den Bau der neuen Universitätskliniken sind 400000 Rubel assignirt. Der Bau soll in 3 Jahren vollendet werden. — **Krakau.** Der a. o. Professor Dr. Ladislaus Gluzinski wurde zum ord. Professor der allgemeinen und experimentellen Pathologie an der Universität ernannt. — **Prag.** Der a. o. Prof. Dr. Johann Janoschik ist zum ordentl. Professor der Histologie und Embryologie an der böhmischen Universität in Prag ernannt worden. Zum Professor für gerichtliche Medicin an der hiesigen Universität ist Dr. Paul Dittrich, gegenwärtig ausserordentlicher Professor an der Universität Innsbruck ernannt worden. — **Tokio.** Dr. Scriba, welcher bei seiner jüngsten Anwesenheit in seiner hessischen Heimat vom Grossherzoge den Titel eines Professors erhalten hatte, wurde bei seiner Rückkehr nach Japan durch Abhalten eines Festmahles gefeiert, an welchem 145 Professoren und Studirende des Medical College der kaiserlichen Universität theilnahmen. — **Wien.** Zur Besetzung der Professur für Psychiatrie ist Prof. Wagner von Jauregg, Director der psychiatrischen Klinik in Prag, ausersehen. Die medicinische Facultät war im Sommersemester 1893 von 2610 Hörern — 1703 ordentlichen und 907 ausserordentlichen — besucht. Das grösste Contingent der Hörer stellen, wie stets, Niederösterreich, Mähren, Galizien, Ungarn und Böhmen; vom Auslande sind nur Deutschland, Russland und die Vereinigten Staaten von Nordamerika durch nennenswerthe Ziffern vertreten, und im Ganzen zeigt die Zahl der Ausländer gegen früher eine nicht unbeträchtliche Abnahme. In nächster Zeit soll an der Wiener medicinischen Facultät eine propädeutische Klinik für interne Medicin errichtet werden. Diese Anstalt wird den Anfängern Gelegenheit bieten, die so wichtigen Methoden der Auscultation und Percussion auf das Gründlichste zu erlernen und alle Vorkenntnisse für den Besuch der eigentlichen Kliniken zu erreichen. Zu diesem Zwecke soll die vierte medicinische (Scholz'sche) Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses in eine propädeutisch-medicinische Klinik umgewandelt werden.

(Todesfälle.) In Frankfurt a. M. starb 78 Jahre alt der Geheime Sanitätsrath Dr. Passavant, welcher von 1850—1885 die Stelle eines Chirurgen am Bürgerhospitale bekleidet hatte und durch eine Reihe werthvoller Arbeiten auf dem Gebiete der Chirurgie und der Hygiene bekannt ist.

In Berlin starb am 13. September Oberstabsarzt Dr. Leopold Müller, zuletzt Chefarzt des Garnisonslazareths an der Scharnhorststrasse und Garnisonsarzt von Berlin; er war zusammen mit Dr. Th. E. Hoffmann der eigentliche Begründer der medicinischen Akademie von Tokio, wohin er Anfangs der 70er Jahre auf Ansuchen der japanischen Regierung gesandt worden war, um den medicinischen Unterricht in Japan zu organisiren.

In London starb Prof. Dr. Graily Hewitt im 65. Jahre, bekannt durch sein Lehrbuch der Gynäkologie, welches von Beigel in's Deutsche übersetzt worden ist, sowie durch sein vor kurzer Zeit erschienenes Werk über das unstillbare Erbrechen während der Schwangerschaft.

In Schottland ist Dr. Parke, der bekannte ärztliche Begleiter der von Stanley geleiteten Emin-Pascha-Expedition im 36. Lebensjahre plötzlich gestorben.

Am 13. September starb in Stockholm der frühere Professor der Kinderheilkunde am Karolinischen Institut Dr. Hjalmar Aug. Abelin, Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Am 22. Mai 1817 in Linköping geboren, studirte er von 1835 ab in Lund Medicin. 1849 wurde er Oberarzt bei der Klinik des Allgemeinen Krankenhauses und machte 1851 eine wissenschaftliche Reise nach England, Frankreich und Deutschland, um Kinderkrankheiten zu studiren und von den im Auslande der Kinderpflege gewidmeten Anstalten Kenntniss zu nehmen. 1855 wurde er Professor der Kinderheilkunde am Karolinischen Institut und 1866 Mitglied der Akademie. Abelin hat sowohl in in- wie ausländischen medicinischen Zeitschriften seine Beobachtungen in der Kinderheilkunde veröffentlicht.

Am 5. September starb in Abas-Tuman (Russland) der Staatsrath Dr. Robert Wreden, einer der hervorragendsten Ohrenärzte St. Petersburgs und Mitglied der Redactions-Commission des militär-medicinischen Journals.

Zu Petersburg starb im 57. Jahre der Staatsrath Dr. J. F. Balandin, Director des Hebammen-Instituts, bekannt durch seine Arbeiten über das weibliche Becken und die von ihm angegebene Methode der Conservirung des knöchernen Beckens.

Personalnachrichten.

Bayern.

Niederlassungen. Dr. Max Thaler, appr. 1893, und Hans Huber, appr. 1893, in München; Dr. Georg Fröhlich, appr. 1892, in Kunreuth bei Forchheim.

Gestorben. Dr. Franz Eberle, prakt. Arzt in Nürnberg.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 35. Jahreswoche vom 27. August bis 2. September 1893.

Betheil. Aerzte 355. — Brechdurchfall 130 (160*), Diphtherie, Croup 25 (20), Erysipelas 15 (6), Intermittens, Neuralgia interm. 1 (2), Kindbettfieber 1 (1), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 39 (69), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 3 (3), Parotitis epidemica 2 (1), Pneumonia crouposa 4 (13), Pyaemie, Septicaemie — (—), Rheumatismus art. ac. 30 (44), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 10 (14), Tussis convulsiva 1 (3), Typhus abdominalis 1 (3) Varicellen 2 (5), Variola — (—). Summa 264 (344). Medicinalrath Dr. Aub.

in der 36. Jahreswoche vom 3. bis 9. September 1893.

Betheil. Aerzte 355. — Brechdurchfall 98, Diphtherie, Croup 23, Erysipelas 8, Intermittens, Neuralgia interm. 2, Kindbettfieber 1, Meningitis cerebrospin. —, Morbilli 34, Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 4, Parotitis epidemica 2, Pneumonia crouposa 9, Pyaemie, Septicaemie —, Rheumatismus art. ac. 19, Ruhr (dysenteria) —, Scarlatina 13, Tussis convulsiva 1, Typhus abdominalis 6, Varicellen 2, Variola —. Summa 222. Medicinalrath Dr. Aub.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 36. Jahreswoche vom 3. bis 9. September 1893.

Bevölkerungszahl 380,000.

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern 2 (3), Scharlach 1 (4), Rothlauf 1 (—), Diphtherie und Croup 6 (6), Keuchhusten 1 (—), Unterleibstyphus — (1), Brechdurchfall 20 (33), Ruhr — (—), Kindbettfieber 1 (—), Croupöse Lungenentzündung 1 (—), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (1), Acut. Gelenkrheumatismus 2 (2), andere übertragbare Krankheiten 1 (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 219 (212), der Tagesdurchschnitt 30.3 (31.3). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 30.0 (29.0), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 14.4 (12.2), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 13.5 (10.4).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.